

WYŻSZEJ SZKOŁY PEDAGOGICZNEJ
w GDANSKU

ROCZNIK XIV ^{nowa seria} LISTOPAD-GRUDZIEŃ 1958 ZESZYT 6



CHROŃMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

ORGAN PAŃSTWOWEJ RADY OCHRONY PRZYRODY

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor naczelny: Władysław Szafer
Z-ca nac. red.: Tadeusz Szczęśny
Sekretarz redakcji: Wanda Kulczyńska
Kierownicy działów: Bronisław Ferens i Anna Medwecka-Kornaś

Adres redakcji: Kraków 2, ul. Ariańska 1

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — ODDZIAŁ W KRAKOWIE
Kraków, ul. Smoleńsk 14

Nakład 2490 + 120 egz.	Podpisano do druku 10. XII. 1958
Ark. wyd. 4,75, druk. $4\frac{3}{4}$ + 4 wkl.	Druk ukończono w grudniu 1958
Papier rotogr. kl. III, 61 × 86, 90 g	Zamówienie 595/58
Do składania 22. IX. 1958	S-51. Cena zł 5.—

D R U K A R N I A N A R O D O W A K R A K Ó W

O projekcie budowy zapory w Czorsztynie

Od lat dwunastu toczy się spór, czy budować, czy też nie budować zapory na Dunajcu w rejonie Czorsztyna.

Spór został wywołany przez niektórych energetyków, którzy wysunęli projekt zbudowania zapory na górnym Dunajcu, lokalizując ją najpierw pod zamkiem w Niedzicy, a w drugiej fazie na Zielonych Skałach powyżej wsi Czorsztyna.

Projekt ten wywołał sprzeciwy najpierw geologów, a potem pracowników z zakresu innych nauk przyrodniczych, a także humanistycznych, miłośników Pienińskiego Parku Narodowego i turystów. Sprzeciwy te sprawiły, że projekt budowy zapory w rejonie Czorsztyna nie został zrealizowany.

Na początku walki przeciwko projektowi, w której biorę stały udział, wyrażając poglądy Państwowej Rady Ochrony Przyrody pisałem w roku 1947 w „Wierchach”¹:

„Jest jedna tylko prawda. Albo zostanie zbudowana zaporą w Czorsztynie wraz z tunelem, a z tym zostanie zniszczony Park Narodowy Pieniński, albo pozostanie Park Narodowy Pieniński, a dla osiągnięcia celów technicznych, które zaporą miała rozwiązać, znajdzie się inny sposób wyjścia”.

A w dziesięć lat później, w roku 1956, w ciągu dalszego trwania sporu zanotowałem w innym artykule „Wierchów”², co następuje:

„Fakt, że przez dziesięć lat nie osiągnięto wystarczającej jasności co do projektu technicznego, budzi już wątpliwość co do jego realności”.

Dzisiaj, w roku 1958, a więc w dwanaście lat po powstaniu projektu, możemy stwierdzić to samo, mimo że ze strony autorów projektu czynione są wielkie wysiłki, aby uzasadnić racjonalność budowy zapory w rejonie Czorsztyna.

¹ Por.: W. Goetel. *Po latach dziesięciu — o turystyce, góralszczyźnie i ochronie przyrody gór*. Wierchy T. 17 s. 140. Kraków 1947.

² Por. W. Goetel, *Walka o Pieniny*. Wierchy T. 25 s. 25. Kraków 1956.

Dobitnego dowodu, że taki właśnie jest stan rzeczy, dostarczyły liczne konferencje, zebrania i wyjazdy terenowe urządzone w ostatnich dwóch latach, a w szczególności konferencja naukowo-techniczna w sprawie wykorzystania sił wodnych Dunajca, zorganizowana przez zwolenników projektu pod patronatem Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT) w Warszawie w dniu 4 marca 1958 roku.

Na konferencji tej wygłosili zwolennicy projektu trzy referaty, a to: mgr inż. B. Rudnicki pt. *Osiem lat sporu o Czorsztyn*; prof. inż. Z. Żmigródzki *Rola zbiorników wodnych w gospodarce wodnej i energetycznej Polski* i mgr inż. K. Czerniewski *Wykorzystanie sił wodnych górnego Dunajca*.

Krytyczne ustosunkowanie się do tez zawartych w wymienionych referatach przedstawił w obszernym koreferacie mgr inż. Tadeusz Szczęsny, sekretarz Państwowej Rady Ochrony Przyrody. Podobne stanowisko zawierały liczne przemówienia w dyskusji, przedstawiające poglądy przyrodników — znawców rozmaitych dziedzin, leśników, rolników, ekonomistów, historyków sztuki, pracowników służby zdrowia, turystów, sportowców i miłośników sportu wędkarskiego.

Po konferencji ukazały się liczne artykuły w prasie, które w znacznej większości podzieliły punkt widzenia przeciwników projektu budowy zapory na Dunajcu w rejonie Czorsztyna.

Ponieważ zwolennicy projektu nie ustają w swych dążeniach do jego podtrzymania, redakcja czasopisma „Chrońmy przyrodę ojczystą” uznała za wskazane opublikować referaty i przemówienia wygłoszone na konferencji w Warszawie w dniu 4 marca 1958 roku, przedstawiające punkt widzenia przeciwny budowie zapory w Czorsztynie.

Obfity materiał zawarty w niniejszym zeszycie „Chrońmy...” niech posłuży w dalszej walce o ochronę piękna tej perły przyrody i krajobrazu polskiego, jaką jest Pieniński Park Narodowy.

TADEUSZ SZCZĘSNY

Sprawa projektu budowy zapory wodnej na Dunajcu w okolicy Czorsztyna ze stanowiska ochrony przyrody *

Wysuwany od dłuższego czasu przez energetyków projekt budowy zapory wodnej na Dunajcu w obszarze Czorsztyna wywołuje ze strony organów ochrony przyrody kategoryczne sprzeciwy, znajdujące poparcie w szerokich kołach społeczeństwa.

Sprawie tej poświęcono wiele konferencji i przeprowadzono liczne dyskusje zmierzające do wyjaśnienia motywów, którymi kierują się obie strony biorące udział w tym sporze.

W związku z żywym zainteresowaniem tą sprawą opinii publicznej, która szczególnie w ostatnim czasie dała w licznych artykułach na łamach prasy wyraz swego negatywnego ustosunkowania się do projektu budowy zapory w okolicy Czorsztyna — Stowarzyszenie Elektryków Polskich Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT), chcąc przyjąć z pomocą projektantom oraz idąc po linii ich życzeń, zorganizowało specjalną naradę naukowo-techniczną, mającą na celu przedstawienie stanowiska projektantów oraz poinformowanie o motywach, które ich zdaniem przemawiają za realizacją budowy zapory w tym 'miejscu. Zostało to na wspomnianej naradzie przedstawione w referatach wygłoszonych przez projektantów.

Aby wywody koreferatu, w którym przeciwstawiono się tezom projektantów zapory, stały się zrozumiałe, podajemy w skrócie niektóre dane dotyczące projektu.

Projekt przewiduje wybudowanie pod Zielonymi Skałami zapory, która spowoduje spiętrzenie wody w Dunajcu do rzędnej 559 m n. p. m. oraz powstanie zbiornika o całkowitej pojemności wynoszącej 614 milionów m³. Od tego zbiornika miałyby być przeprowadzony pod pasmem Lubania tunel ciśnieniowy, kierujący wodę do siłowni podziemnej w okolicy Tylmanowej. Następnym stopniem kaskady byłby zbiornik w Tyl-

* Artykuł jest koreferatem wygłoszonym na konferencji naukowo-technicznej w sprawie wykorzystania sił wodnych Dunajca, zorganizowanej przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich NOT w Warszawie w dniu 4 marca 1958 roku.

manowej o całkowitej pojemności 82 milionów m³, opierający się o zaporę zbudowaną koło wsi Wietrznicy, piętrzącą wodę do rzędnej 417 m n. p. m. Siłownia byłaby tu umieszczona u wylotu drugiego tunelu ciśnieniowego koło wsi Jazowska, gdzie miałby powstać mały zbiornik wyrównawczy. Pojemność użytkowa obu zbiorników kaskady wyniosłaby około 480 milionów m³, zaś siłownie zainstalowane na tej kaskadzie dałyby moc 260 megawatów.

Zbiornik pod Zielonymi Skałami spowodowałby zalanie wodą powierzchni około 2700 ha, zaś zbiornik w Tyłmanowej — około 600 ha. Zalaniu uległby szereg wsi.

Projektanci są zdania, że straty, jakie pociągnie za sobą inwestycja, są tak małe w porównaniu z korzyściami, że uzasadniają jej realizację. Ocena strat gospodarczych została wprowadzie przez projektantów dokonana, lecz sposób jej przeprowadzenia budzi poważne zastrzeżenia. Nie uwzględniono zupełnie strat, jakie spowoduje ta inwestycja w wartościach przyrodniczo-naukowych Pienińskiego Parku Narodowego.

Ogólny koszt inwestycji projektanci oceniają na kwotę 1698 milionów złotych, która wobec popełnionych licznych nieścisłości w ocenie kosztów staje się wysoce problematyczna.

W referatach przedstawionych na naradzie projektanci usiłowali wykazać, że pozbawienie przełomu pienińskiego olbrzymich ilości wody, które poza korytem Dunajca byłyby odprowadzane tunelem podziemnym, nie tylko nie zagrażałoby spływowi łodziami, lecz także nie spowodowałoby w klimacie miejscowym i w warunkach środowiska przyrodniczego zmian niekorzystnych z punktu widzenia ochrony przyrody.

Koreferat zmierza do wykazania bezpodstawności twierdzeń projektantów, którzy w rozważaniach swoich dotyczących zagadnień biologii i klimatu oparli się przeważnie na przyjętych dowolnie założeniach, nie mających naukowego uzasadnienia.

*

Celem referatu jest, ustosunkowanie się do opracowań¹ przedłożonych przez stronę projektującą zaporę w Czorsztynie oraz przedstawienie stanowiska organów ochrony przyrody w sprawie tego projektu.

¹ Na konferencji w NOT w Warszawie w dniu 4 marca 1958 roku z ramienia Stowarzyszenia Elektryków Polskich zostały wygłoszone następujące referaty:

mgra inż. B. Rudnickiego: *Osiem lat sporu o Czorsztyn*,
prof. mgra inż. Z. Żmigrodzkiego: *Rola zbiorników wodnych w gospodarce wodnej i energetycznej Polski*,
mgra inż. K. Czerniewskiego: *Wykorzystanie sił wodnych górnego Dunajca*.

W referatach tych zagadnienie wykorzystania sił wodnych Dunajca sprowadzono do sprawy projektu budowy zapory w okolicy Czorsztyna.

Ustosunkowanie się do referatów wymaga stwierdzenia na wstępie, iż zawierają one szereg nieścisłości, które nie przyczyniają się bynajmniej do obiektywnego oświetlenia zagadnienia.

Należy również zaznaczyć, że apel zawarty w referacie inż. Rudnickiego o „wzajemny szacunek dla myśli twórczej i rzetelnej pracy” nie znalazł niestety uznania u wszystkich autorów referatów, przedstawiających stanowisko projektantów zapory. Apelu tego w szczególności nie uznał za słuszny prof. Ż m i g r o d z k i, dając temu wyraz w swoisty sposób.

Przechodząc do ustosunkowania się do argumentów wyśuwanych przez zwolenników budowy zapory w Czorsztynie, należy podkreślić niestosowność tendencyjnego używania przez nich pewnych zwrotów i określeń, które mogą prowadzić do poważnych nieporozumień, jeśli chodzi o wyjaśnienie istotnych motywów negatywnego stanowiska w sprawie zapory czorsztyńskiej.

W zakończeniu referatu inż. Rudnickiego czytamy: „Miłośnicy przyrody twierdzą, że... nasza przyszłość gospodarcza jest niczym w porównaniu do strat naukowych i kulturalnych”.

Wywołuje to wrażenie, jakoby przeciwnicy lokalizacji zapory w Czorsztynie nie rozumieli i nie doceniali wartości gospodarczych oraz negowali potrzebę rozwoju gospodarki narodowej w imię jakichś nieokreślonych przesłanek, wynikających z uczuciowego stosunku do przyrody.

Zastrzegając się przeciwko stawianiu zarzutu podobnej ignorancji — należy wyjaśnić, że nasz stosunek do przyrody nie może być sprowadzony wyłącznie do motywów idealistycznych. Ochrona przyrody wpływa przede wszystkim z założeń racjonalistycznych, uwzględniających praktyczne znaczenie wartości przyrody i jej zasobów dla człowieka.

W konkretnej sprawie projektu budowy zapory w Czorsztynie stosunek nasz do przyrody opiera się na uznaniu wielkiej, realnej wartości Pienin pod względem naukowym, kulturalnym i społecznym.

Projekt budowy wielkiego zbiornika wodnego w Czorsztynie zmierza do osiągnięcia określonych korzyści gospodarczych. Dążenie do uzyskania tych korzyści, bynajmniej nie obojętnych dla przyszłości naszego kraju, nie powinno nam w żadnym przypadku zaciemniać prawdziwego obrazu kosztów, jakie będzie musiało ponieść społeczeństwo dla osiągn-

nięcia tych efektów, które są zamierzone. Obok korzyści, następstwem wybudowania w okolicy Czorsztyna wielkiego zbiornika wodnego, zaprojektowanego pod kątem maksymalnych efektów energetycznych, będą również straty, które nie są obojętne dla całokształtu gospodarki narodowej, a które w kalkulacji kosztów tej inwestycji niestety nie zostały w całym zakresie uwzględnione.

Straty, jakie pociągnie za sobą lokalizacja zbiornika w Czorsztynie, które nie są dotychczas w projekcie należycie uwzględnione przy ustalaniu ostatecznych kosztów inwestycji, bądź też zostały całkowicie pominięte, będą dwojakie. Jedne z nich, aczkolwiek dające się bezspornie wskazać, są trudne do ujęcia w ścisłych liczbach, dotyczą bowiem strat w wartościach niewymiernych. Inne natomiast nie tylko dają się bezspornie wskazać, lecz można również znacznie łatwiej przedstawić je za pomocą liczb.

Jesteśmy zdania, że zarówno jedne, jak i drugie straty powinny być w odpowiedni sposób uwzględnione przy dokonywaniu ostatecznej oceny efektywności projektowanej inwestycji. Muszą więc one być wzięte pod uwagę także przy podejmowaniu decyzji w sprawie lokalizacji zapory.

Chcąc dojść do określenia w stopniu, w jakim to jest możliwe, strat, które w dotychczasowych opracowaniach projektu zapory na Dunajcu nie znalazły należytego wyrazu — spróbujmy je pokrótce przeanalizować.

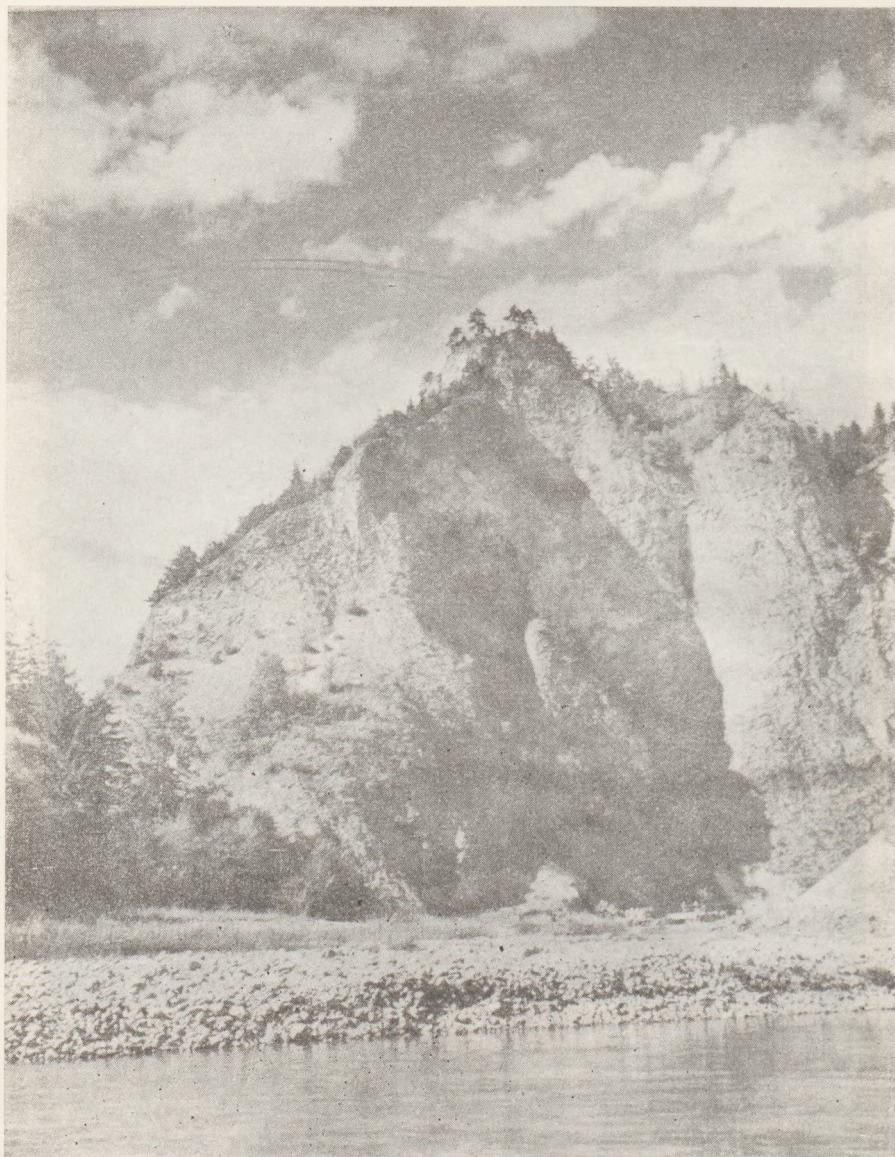
Spośród rozważanych do niedawna dwu wariantów lokalizacji głównego zbiornika, przewidujących jego budowę pod Niedzicą bądź koło Zielonych Skał — obecnie mówi się o drugim z tych wariantów.

Spiętrzenie wody do rzędnej 559 m n. p. m. spowoduje powstanie zalewu, który według danych projektanta obejmie obszar około 2700 ha. Wytworzenie w tym miejscu sztucznego zbiornika, w którym lustro wody będzie sięgało do znacznej wysokości stoków Zielonych Skał, spowoduje zalanie w dużej części jednego z najcenniejszych obiektów rezerwatowych pienińskiego pasa skałkowego. Gdy mowa jest o stratach, jakie z tego powodu powstaną, nie można w żadnym przypadku zgodzić się ze sformułowaniem, podanym w jednym z referatów, że chodzi tu o „częściowe straty krajobrazowe” i zagrożenia stanowiska żbika. Znaczenie Zielonych Skał wyraża się w tym, że w pienińskim pasie skałkowym zajmują one wyjątkowe miejsce w związku z ukształtowaniem stoków, wznoszących się tu pionową ścianą od strony północ-



Zachodnia część pienińskiego pasa skałkowego — widok z Obłazowej na
Tatry i rozlewisko Białki

Fot. W. Strojny



Skala Wylizana w przełomie Dunajca

Fot. W. Strojny

nej, co jest zjawiskiem w Pieninach wyjątkowym. Dzięki tej okoliczności wytworzyły się tam swoiste biotopy, przedstawiające dużą wartość naukową. Obiekt ten, zawierający zespoły biologiczne dotychczas mało jeszcze zbadane, ulegnie zniszczeniu zarówno wskutek zalania dolnych partii, jak i wskutek bezpośredniego oddziaływania zbiornika wodnego na układ warunków siedliskowych i zmiany mikroklimatu. Podtopienie oraz powstawanie usuwisk przyspieszy faktyczne zniszczenie obiektu. Teren, który ulegnie zniszczeniu, będzie tym większy, że projekty przewidują przeprowadzenie linii kolejowej i szosy, które przetną Zielone Skały.

Wytworzenie się zbiornika o tak dużej powierzchni lustra wody spowoduje pokrycie wodą niezmiernie cennych złóż flory kopalnej, niedawno odkrytych w tych okolicach. Znaczenie tych stanowisk flory kopalnej wykracza znacznie poza zainteresowania naszej nauki i nie ogranicza się wyłącznie do zagadnień paleobotaniki. Badania prowadzone nad florami kopalnymi mają ścisły związek z paleoklimatologią, posiadają doniosłe znaczenie praktyczne dla geologii oraz umożliwiają uzyskanie prawdziwego obrazu przemian ewolucyjnych, jakie w długich okresach dziejów ziemi odbywały się w świecie roślinnym i zwierzęcym.

Nie można pomijać faktu, że stanowiska plioceńskiej flory kopalnej w Mizernej i pod Hubą, które wskutek zalewu ulegną zniszczeniu, odznaczają się największym w świecie bogactwem gatunków i nie spotykają gdzie indziej miąższością pokładów. Występujące tu flory kopalne jako niezmiernie cenne dokumenty naukowe powinny być przedmiotem badań, które prowadzą do odtworzenia obrazu przemian przyrody żywej i klimatu na przestrzeni około miliona lat.

Flora kopalna, występująca na terenach projektowanych do objęcia wielkim zbiornikiem wodnym, stanowi przejście między znanymi dotychczas znacznie odległymi od siebie florami plioceńskimi nad Renem i pokładami nad Wołgą. Musimy zdawać sobie sprawę, że zalanie wodą stanowisk flory plioceńskiej, przedstawiającej tu jeden z najrzadszych w świecie przykład ciągłości osadów między pliocenem i epoką lodową, będzie obiektywną stratą dla nauki nie tylko polskiej, ale i światowej.

Nastąpi również zalanie wodą złóż flory tzw. „oryniackiej”, pochodzącej z okresu paleolitu, a posiadającej wyjątkowe znaczenie dla badań nad historią lasów oraz historią kultury.

Stratą o dużym znaczeniu gospodarczym będzie zniszczenie wskutek wzniesienia zapory i wytworzenia się zalewu naturalnych tarlisk ryb łososiowatych w okolicy Frydmana.

Wahania poziomu wody w zbiorniku spowodują okresowe odsłanianie brzegów zbiornika, co przy równoczesnym wystąpieniu zjawiska podtapiania przyczyni się do pogorszenia warunków zdrowotnych okolicy. Propozycja zastosowania pracy szczytowo-pompowej, mającej rzekomo zmniejszyć wahania lustra wody, nie znalazła dotąd wyrazu w obliczeniach kosztorysowych i nie jest wiadome, w jakim stopniu zaważy na ogólnych kosztach inwestycji i eksploatacji.

Straty w podlegających ochronie obiektach zabytkowego budownictwa oraz inne straty w wartościach kulturalnych, jakie powstaną wskutek wytworzenia się zbiornika wodnego opierającego się o zaporę przy Zielonych Skałach, będą poważne. Bliższe ich omówienie będzie przedmiotem wypowiedzi przedstawicieli Ministerstwa Kultury i Sztuki².

Wymienione dotychczas straty, jakie powstaną na terenie objętym zalewem, nie są jedynymi stratami bezpośrednimi, które będą następstwem tej inwestycji.

Bezpośrednim następstwem spiętrzenia wody będzie radykalna zmiana ilościowa przepływu wody korytem Dunajca na odcinku położonym poniżej zapory.

W tym miejscu należy zdemontować informację podaną przez projektantów, że zbiornik powstanie poza Parkiem Narodowym i w związku z tym w niczym nie będzie zagrażał Parkowi. Sprawę tę trzeba ostatecznie wyjaśnić.

Po pierwsze: Zagrożenie Parku Narodowego będzie się wyrażało w bezpośrednim oddziaływaniu na jego przyrodę następstw spiętrzenia wody i wybitnego zmniejszenia jej przepływu w Dunajcu na obszarze Parku Narodowego, które to zjawiska niezależnie od lokalizacji pod Niedzicą czy pod Zielonymi Skałami będą jednakowo katastrofalne w skutkach, jeśli chodzi o ich wpływ na przyrodę Parku Narodowego.

Po drugie: Zielone Skały nie zostały jedynie formalnie włączone do Parku Narodowego w chwili jego tworzenia, przy czym stało się to wyłącznie z powodu przeszkód ze strony

² Obszernej wypowiedzi przedstawiciela Ministerstwa Kultury i Sztuki, które zajęło zdecydowanie negatywne stanowisko w stosunku do projektu 'zapory koło Czorsztyna, nie publikujemy z braku miejsca.

resortu zainteresowanego wówczas projektem zapory. Tym niemniej fakt ten, spowodowany nieprzejednanym stanowiskiem strony forsującej budowę zapory, nie może stanowić o ocenie Zielonych Skał pod względem ich wartości przyrodniczej, która tu posiada istotne znaczenie. Jest faktem realnie istniejącym, że Zielone Skały obecnie należą administracyjnie do Parku Narodowego tworząc wraz z całym rejonem Czorsztyna i otoczeniem zamku niedzickiego integralną jego część.

Zmiana stosunków wodnych w Dunajcu będzie się wyrażała w zmniejszeniu ogólnej ilości wody przepływającej korytem Dunajca na odcinku od zapory do Krościenka, a więc również zmniejszeniem jej przepływu w jednostce czasu. Będzie to następstwem odprowadzenia olbrzymich mas wody tunelem ciśnieniowym, jaki ma być przeprowadzony pod północnymi stokami pasma Lubania w kierunku Tylmanowej.

Rozważając zagadnienie zmniejszonego przepływu wody w korycie Dunajca poniżej zapory, na wspomnianym odcinku, jako wynik odprowadzenia jej trasą tunelu, należy problem ten rozpatrzeć w trzech aspektach, a mianowicie:

1) pod kątem znaczenia tych zmian z punktu widzenia wykorzystania Dunajca jako wodnego szlaku turystycznego,

2) pod kątem oddziaływania na warunki biologiczne w samym cieku,

3) pod kątem oddziaływania tych zmian na klimat miejscowy.

Rozpatrzmy kolejno te zagadnienia.

Autorzy projektu zapory twierdzą, że „za warunek zasadniczy przyjęto utrzymanie spływu łodziami przez Pieniny” oraz, że w tym celu „przewidziano w okresie od maja do września oddawanie stałej, nie zmienionej również i w ciągu doby, ilości wody wystarczającej dla spływu”.

Informując, że w okresie spływu turystycznego przewiduje się oddawanie $12 \text{ m}^3/\text{sek.}$, projektant zapory inż. Czerniewski twierdzi, że w badanym 31-letnim okresie stan taki zdarzył się w 500 dniach raz, i że spływ wówczas się odbywał.

Jak jest w rzeczywistości ze spływem w okresach zdarzającego się i obecnie małego przepływu wody i o ile można przywiązywać wagę do wypowiedzianego przez projektanta śmiałego twierdzenia o ilości wody wystarczającej dla spły-

wu — przekonujemy się sięgając do doświadczenia, które jest najlepszym świadectwem prawdziwości wypowiedzianych twierdzeń. Zapoznajmy się więc ze zdaniem najbardziej pod tym względem doświadczonych ludzi, tj. flisaków, którzy najlepiej znają prawdziwy stan faktyczny i warunki spływu.

W protokole narady z dnia 9 grudnia 1952 roku, w której uczestniczył obecny projektant zapory, inż. Cz e r n i e w s k i, czytamy:

„W dyskusji członkowie Stowarzyszenia Flisaków Pienińskich przedstawili trudności, jakie napotykają podczas spływu przez przelom pieniński. Trudności te wynikają głównie z powodu niskiego stanu wody na Dunajcu, który w pewnych okresach utrudnia, a nawet uniemożliwia spływ. Flisacy zmuszeni są dla ciągłości spływu pogłębiać („przebierać“) koryto w licznych miejscach. To „przebieranie“ konieczne jest nieraz dwa razy w ciągu tygodnia. Ogółem praca ta pochłania rocznie około 100—140 dni. Przy niskim stanie wody spływ utrudniają „samorody“ tj. skały podłoża, występujące z dna koryta. Niski stan wody — czytamy dalej w protokole — powoduje nie tylko konieczność „przebierania“, ale tarcie łódek o dno, niszczy je w krótkim czasie, przedłuża czasokres i częstotliwość spływu, co wszystko razem obciąża flisaków dodatkowymi kosztami i większym wysiłkiem fizycznym. Niski stan wody powoduje także niebezpieczeństwo „rozbitcia łodzi o „samorody“, powodując niebezpieczeństwo życia dla turystów i flisaków“.

Dalej czytamy w tym protokole:

„Po obszernej dyskusji obecni na konferencji flisacy zgodzili się ze stanowiskiem flisaków z Czorsztyna, że przy stanie wody na wodowskazie w Czorsztynie 240—250 cm spływ jest najkorzystniejszy, gdyż nie powoduje ustawicznego pogłębiania koryta“.

Według danych inż. Czerniewskiego temu stanowi wody odpowiada przepływ 19—25,8 m³/sek.

W tym stanie rzeczy nie jest możliwe, aby była prawdziwą wiadomością, że spływ, w jakim projektant zapory brał udział z przedstawicielami Parku Narodowego przy 16 m³/sek., mógł odbywać się bez przeszkód. Pozostali uczestnicy tego eksperymentalnego spływu są właśnie odmiennego zdania.

Czymże jest więc twierdzenie projektanta, że „spływy przy małej wodzie mają daleko ciekawszy

ch a r a k t e r"? Ta wybitnie subiektywna, i nie poparta żadnym dowodem wypowiedź, jest poddyktowana poszukiwaniem uzasadnienia dla przyjętych z góry, i ze stanowiska potrzeb spływu wyraźnie za małych, ilości wody. Nic więc dziwnego, że nawet odsłaniające się koryto i przerwy w spływie wskutek osiadania łodzi na jego kamienistym dnie — muszą być uważane przez projektanta za czynnik podnoszący atrakcyjność spływu, pomimo iż turyści oceniają to odmiennie, oraz pomimo że flisacy oceniają to jako poważne utrudnienie w ich pracy.

Reasumując należy stwierdzić, że proponowana wielkość przepływu, mająca rzekomo zaspokoić potrzeby spływu łodziami przez przełom pieniński, nie odpowiada rzeczywistym potrzebom, jest za niska i w żadnym przypadku nie może być uznana za wystarczającą.

Chcąc dojść do uzgodnienia tej sprawy, należałoby w sposób całkowicie obiektywny ustalić wielkość przepływu, konieczną dla zapewnienia optymalnych warunków spływu łodzi. Za optymalne warunki nie można w żadnym razie uważać przepływu wyrażonego minimalną graniczną wielkością, przy której spływ praktycznie może stać się problematyczny.

Mówiąc o zagwarantowaniu spływu w sensie ustalenia w sposób właściwy potrzebnej ilości wody, nie wolno zapominać o tym, że w zasadzie nie będzie to bezwzględna pewność gwarancji. Wystarczy bowiem, aby zaistniały nieprzewidziane okoliczności towarzyszące eksploatacji elektrowni, oraz aby jako ich następstwo wielkość takiego „zagwarantowanego” przepływu została w imię uzasadnionego wówczas priorytetu wybitnie zmniejszona poniżej niezbędnego minimum. Być może przewidując taką sytuację, projektant ma niewątpliwie na myśli budowę poniżej zapory specjalnego zbiornika dla potrzeb spływu, skoro informuje, że „jest możliwe takie rozwiązanie, przy którym wodą tą będą dysponowały władze Parku Narodowego”. W związku z tą propozycją nasuwają się następujące uwagi: 1) wprawdzie wodą takiego zbiornika będą, być może, teoretycznie dysponowały władze Parku Narodowego, jednakże z uwagi na wzajemne położenie zbiorników będzie to ściśle uzależnione od dysponenta wyższego rzędu, dostarczającego wodę do zbiornika niżej położonego, oraz 2) budowa tego dodatkowego zbiornika dotychczas nie jest uwzględniona w ogólnych kosztach inwestycji.

Z zagrożeniem spływu wiąże się powstanie poważnych strat gospodarczych. Dotyczyć one będą zarówno licznej rzeszy

flisaków, którzy są zainteresowani w utrzymaniu spływu, jak również będą wyrażały się w utracie możliwości przysporzenia naszej gospodarce narodowej poważnych korzyści, jakie są do osiągnięcia w wyniku rozwoju turystyki zagranicznej. Już obecnie roczna frekwencja korzystających ze spływu wyraża się liczbą 85 000 osób³. Planowe zagospodarowanie regionu pienińskiego w myśl założeń opracowywanych przez powołane do tego właściwe instytucje — może przyczynić się do wybitnego udziału regionu w kształtowaniu się dochodu narodowego. Szkoda, że w kalkulacjach projektant zapory nie wziął pod uwagę tego wybitnie gospodarczego aspektu zagadnienia i zmierzając do uzasadnienia wszystkich swoich wniosków liczbami, w tym przypadku zajął stanowisko wyłącznie z punktu widzenia „umiłowania przyrody”.

Inna strona zagadnienia zmniejszonego przepływu wody w Dunajcu na odcinku mającym szczególne znaczenie dla ochrony przyrody — to kwestia oddziaływania tego stanu na warunki biologiczne w samym cieku. Ze sprawą tą załatwiono się w projekcie w sposób dość oryginalny, przejmując tok rozumowania przedstawiony w referacie inż. Czerniewskiego w następujących słowach:

„Projekt przewiduje oddawanie przez zbiornik w miesiącach zimowych dla potrzeb przełomu 4,0 m³/sek. Taki stan, względnie mniejszy, trwał w badanym 31-letnim okresie w 10 zimach co najmniej przez 20 dni w roku. W 1929 roku przepływ 3,2—3,4 m³/sek. trwał przez 53 dni bez przerwy. Absolutne zaś minimum wynosi 1,5 m³/sek.”. Należałoby dodać, iż to absolutne minimum było wielkością raz jeden zanotowaną i częstotliwość zaistnienia podobnego przypadku w naturalnych warunkach, przy istniejących równocześnie znacznie wyższych przepływach średnich, wyrażać się może jak 1:11 300, co w żadnych przypadku nie może być brane jako podstawa w rozważaniach.

Na podstawie tych oto liczb, zestawionych w sposób dość dowolny, projektant dochodzi do rewelacyjnego wniosku, który formułuje w następujący sposób:

„Daje to podstawę do twierdzenia, że przepływ 4,0 m³/sek. nie spowoduje szkód w biologii cieku”.

Twierdzenie to jest niczym nie uzasadnione i całkowicie fałszywe. Nasuwa się jednak pytanie, co upoważnia inż.

³ Liczba osób korzystająca ze spływu w 1958 roku wzrosła do około 110 000 osób.



Pieniński Park Narodowy — Trzy Korony

Fot. W. Strojny



Wrota przełomu Dunajca w Pienińskim Parku Narodowym

Fot. W. Strojny

Czerniewskiego do wypowiadania tak autorytatywnych twierdzeń dotyczących zagadnień biologicznych, bez oparcia się o opinię biologów. Nawet bez większej znajomości biologii można stwierdzić duży błąd w tym rozumowaniu, jeśli się uwzględni, że średnia wieloletnia w miesiącach zimowych jest w warunkach naturalnych trzykrotnie większa. Jest więc rzeczą oczywistą, że dane, które przytoczył inż. Czerniewski w swoim referacie, nie mogą dawać absolutnie żadnej podstawy do wygłaszania podobnego twierdzenia, natomiast pozwalają one wypowiedzieć pogląd, że stan, jaki wytworzy się, wyraźnie odbiegający od warunków przeciętnych istniejących w tym okresie w rzece, właśnie spowoduje istotne szkody w biologii cieku. Wydaje się, że w sprawie tej nie powinna być pomijana opinia nauki, a w szczególności jej przedstawicieli w dziedzinie hydrobiologii.

Opinia w tej sprawie hydrobiologów jest następująca:

1. Zmniejszenie przepływu w okresie zimowym do 4,0 m³/sek. spowoduje częściowe przemarzanie wód do dna, co może wystąpić i w dużej skali, niszcząc całkowicie naturalne układy organizmów wodnych.

2. Ogólne wyπτώcenie, zmniejszenie przepływu i związane z powyższymi zmianami zmniejszenie szybkości prądu wody spowodują zmiany w termicie Dunajca, znacznie podwyższając jego temperaturę. Wywoła to poważne osłabienie wybitnych cech tej górskiej rzeki.

3. Utworzenie wielkiego zbiornika wodnego powyżej Piecin spowodowałoby sptywanie Dunajcém obcej mu fauny, która rozmnoży się w nowym zbiorniku wody stojącej. Zmieniłoby to jeszcze bardziej naturalny charakter biologiczny Dunajca.

Wziąwszy pod uwagę, że projekt przewiduje radykalne zmniejszenie przepływów również w okresie letnim i utrzymanie ich na stałym poziomie, należy stwierdzić, że w tych warunkach wytworzy się stan całkowicie odbiegający od istniejącego w przyrodzie.

Proponowany przez projektanta przepływ w lecie wynoszący 12 m³/sek. jest nie do przyjęcia, jeśli się weźmie pod uwagę, że średni przepływ w miesiącach letnich jest w warunkach naturalnych wielokrotnie większy, zaś średnia wieloletnia dla okresu rocznego wynosi 23 m³/sek. Nie można zapominać, że w zagadnieniach biologicznych wartości średnie nie mogą być bezkrytycznie przyjmowane jako podstawa do

rozważań zmierzających do określenia warunków podyktowanych wymogami biologii.

Jeśli chodzi o odwoływanie się projektanta do zdarzających się niekiedy, trwających mniej lub więcej długo, stanów minimalnych — to przyjmowanie ich za podstawę jest całkowicie błędne, ponieważ w warunkach naturalnych są one przez samą przyrodę wyrównywane stanami wyższymi od wartości średnich.

Ten właśnie cykl wahań stanowi o warunkach biologicznych górskiej rzeki, a nie sztucznie i bez znajomości istoty zagadnienia wyliczone wartości.

W warunkach proponowanych przez projektanta ważny składnik Parku Narodowego, jakim jest rzeka Dunajec, straciłby swój charakter i stałby się elementem obcym dla przyrody Pienin o całkowicie zmienionych właściwościach biologicznych.

Znaczenie, jakie będzie posiadało radykalne zmniejszenie ilości wody w przełomie wskutek jej odprowadzenia poza Pieninami, dotyczy nie tylko warunków biologicznych w samym cieku. Zmniejszenie ilości wody w przełomie i wywołana tym zmiana charakteru rzeki odbiją się wybitnie na układzie warunków klimatu miejscowego.

Z przytoczonych w referacie inż. Czerniewskiego niektórych wypowiedzi nie żyjącego już wybitnego klimatologa prof. dr. W. Milaty wynika, że wybudowanie zbiornika wodnego w rejonie Czorsztyna, i to zarówno w przypadku wariantu Niedzicy, jak i wariantu Zielonych Skał, wywoła szereg zmian klimatu miejscowego. Fakt, że przewidywane zmiany nie zostały liczbowo określone, jest zrozumiałe wobec podkreślenia konieczności przeprowadzenia odpowiednich badań.

Prof. Milata wskazuje, iż nastąpią zmiany poszczególnych elementów meteorologicznych, jak na przykład zmiana amplitudy wahań dobowych temperatury, zmniejszenie wilgotności względnej, co niewątpliwie wytworzy inne warunki klimatu miejscowego.

W przypadku budowy zapory pod Zielonymi Skałami, zastoisko zimnego powietrza między Czorsztynem a Niedzicą, jak twierdzi prof. Milata, „nie tylko utrzyma się, ale będzie intensywniejsze wskutek przelewania się zimnego powietrza z jeziora przez zaporę”. Fakt ten wpłynie wyraźnie niekorzystnie na warunki klimatu miejscowego okolicy o dużym zna-

czeniu, jako terenu regeneracji sił człowieka i postawi pod znakiem zapytania możliwość wykorzystania tego tak ważnego terenu dla celów zdrowotnych i wypoczynkowych.

Nie ma również racji inż. Czerniewski wyciągając z wypowiedzi prof. Milaty wniosek, że „nie widział on poważniejszego niebezpieczeństwa dla właściwego masywu Pienin”. Choć dla określenia zmian klimatu miejscowego prof. Milata nie przytoczył konkretnych liczb, to jednak wskazał on kierunek zmian i wyraźnie stwierdził mówiąc o czynnikach klimatu miejscowego w przełomie, że „zagadnienie to pogorszy się z chwilą wybudowania sztolni do Krościenka, którą będzie odprowadzana duża ilość wody”.

Nie jest również prawdą, że sztolnia spełni w stosunku do przełomu jakąkolwiek korzystną rolę, jak usiłuje to sugerować inż. Czerniewski, natomiast nie ulega żadnej kwestii, że sztolnia wraz ze zbiornikiem powyżej przełomu odegra wybitnie niekorzystną rolę.

Nie jest także prawdą, że sztolnia ma odprowadzać głównie wodę z wezbrań. Gdyby tak miało być istotnie — można by wówczas twierdzić z całą pewnością, że projektant nie proponowałby tak poważnego zmniejszenia przepływów wody przez przełom. A w takim przypadku nie powinny być przeszkód, aby przepływy średnie roczne utrzymać na przykład na poziomie znacznie bliższym wartości średnich wieloletnich.

Mówiąc więc o zmianie klimatu miejscowego w Pieninach, jaka nastąpi skutek wybitnej zmiany stosunków wodnych w Dunajcu, musimy zdawać sobie sprawę, że wywrą one wpływ na przyrodę żywą na obszarze Pienin.

Zbyt daleko posunięte uproszczenie zawiera referat inż. Rudnickiego, w którym autor mówi, że „jedyną stratą, jaka może wchodzić w rachubę, jest domniemane zagrożenie endemitów fauny i flory”. W danym przypadku nie można mówić o pojedynczych gatunkach, gdyż wartość dla nauki przedstawiają całe zespoły biologiczne, w których one występują. Specyficzne wymagania co do warunków siedliskowych i klimatu miejscowego oraz właściwości ekologiczne gatunków właściwych Pieninom sprawiają, że skala możliwości przystosowania się do zmienionych warunków jest tutaj niezmiernie wąska. Zachowania ich w stanie nie zmienionym wymagają dobro i interes nauki. Ustalenie danych określających granice, do których byłyby

dopuszczalne zmiany klimatu miejscowego, mogłoby nastąpić jedynie w drodze przeprowadzenia odpowiednich, długo-okresowych i złożonych badań, których braku w chwili obecnej niestety nie są w stanie zastąpić żadne przypuszczenia projektantów zapory, nawet pomimo zapewnień z ich strony, których skłonni bylibyśmy nawet nie kwestionować, że wynikają one z „umiłowania przyrody”.

Jak poważne błędy mogą być popełniane przy rozważaniu tego zagadnienia, świadczą następujące słowa z referatu inż. Rudnickiego :

„Należy zauważyć — cytuję słowa inż. Rudnickiego — że mimo znacznych zmian klimatycznych, jakie niewątpliwie zachodziły w tym obszarze na przestrzeni tysiącleci, dzięki specjalnym warunkom terenowym relikty te ostały się i trudno sobie wyobrazić, że stosunkowo nieznaczące zmiany, jakie spowoduje obecność zbiornika, właśnie będą w stanie zachwiać równowagę biologiczną”.

Można by przyznać słuszość temu rozumowaniu, gdyby nie fakt, że zjawiska o których mowa są absolutnie nieporównywalne z powodu ich zgoła odmiennego charakteru. Zmiany klimatu, jakie dokonały się na przestrzeni całych tysiącleci, były zmianami odbywającymi się powolnie. O katastrofalnym wpływie zmian klimatu miejscowego na przyrodę żywą Pienin i występujące tam zespoły biologiczne zadecyduje przede wszystkim raptowność zaistnienia nowych warunków.

Zagadnienie uchronienia wartości przyrodniczych Pienin przed zniszczeniem — to nie jest sprawa „umiłowania przyrody”, lecz problem dużej wagi, którego rozstrzygnięcie nie może odbyć się bez udziału wszystkich zainteresowanych czynników naukowych.

Należy z ubolewaniem stwierdzić, że w dotychczasowych pracach nad projektem zapory wodnej na Dunajcu, która w założeniach swych miałaby służyć społeczeństwu, podchodzi się do sprawy zagrożenia występujących w Pieninach realnych i nie dających się odtworzyć wartości w sposób tak lekceważący inny interes społeczny, jakim jest dobro nauki.

Autorzy referatów powołują się parokrotnie na przykłady poświęcenia w niektórych krajach obiektów cennych pod względem przyrodniczym na rzecz korzyści gospodarczych.

Pomijając już nieścisłość niektórych przytoczonych danych, co być może będzie poruszone w dyskusji, należy podkreślić, że przykłady zniszczenia takich wartości, wobec braku skali porównawczej, nie są przekonujące, a w żadnym ra-



Kościół we Frydmanie

Fot. W. Strojny



Pszonak pieniński *Erysimum pieninicum* na Górze Zamkowej w Czorsztynie
Fot. W. Strojny

zie przykłady te nie mogą być bezkrytycznie naśladowane, a popełniane błędy powtarzane.

Wśród istniejących wielu przykładów przeciwnych, wystarczy wspomnieć, iż w kraju tak bardzo doceniającym wartości gospodarcze, jakim są Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, odstąpiono niedawno od zamiaru budowy korzystnej pod względem energetycznym zapory jedynie dlatego, że wchodziła w grę ochrona cennego pod względem przyrodniczo-naukowym obszaru Parku Narodowego Dinosaurów.

Wśród wielu głosów przedstawicieli nauki oraz wypowiedzi instytucji naukowych zajmujących krytyczne stanowisko w stosunku do projektu budowy zapory w okolicy Czorsztyna — na uwagę zasługuje uchwała podjęta jednomyślnie przez Zjazd Czechosłowackiego Towarzystwa Botanicznego obradujący w Tatrzańskiej Łomnicy w lipcu 1955 roku z udziałem około 200 naukowców czechosłowackich i kilkudziesięciu naukowców ze Związku Radzieckiego, Niemieckiej Republiki Demokratycznej, z Węgier i Polski. Uchwała zawiera protest przeciwko budowie zapory w rejonie Czorsztyna.

W zestawieniu z tym protestem przedstawicieli nauki reprezentujących szereg krajów — dziwnie wygląda lekceważące potraktowanie przez projektantów zagadnienia ochrony przed zniszczeniem cennych elementów przyrody pienińskiej.

W referatach opracowanych przez zespół projektowy autorzy podkreślają parokrotnie, że w okresie trwających od kilku lat prac nad projektem zapory wodnej na Dunajcu zostały poczynione poważne ustępstwa na rzecz ochrony przyrody.

Legendę tę trzeba raz na zawsze rozwiąć.

Należy przede wszystkim stwierdzić kategorycznie, że nie jest prawdą, iż przejście z lokalizacją zapory spod Niedzicy do Zielonych Skał nastąpiło w imię oszczędzenia Parku Narodowego i było jakoby podyktowane dążeniem do zmniejszenia do minimum strat w wartościach przyrodniczo-naukowych Pienin.

Nie jest również prawdą, że prof. Żmigrodzki wykazał wyższość projektu lokalizacji zapory pod Niedzicą w porównaniu z innymi lokalizacjami możliwymi w tym rejonie.

W tym stanie rzeczy nie można zgodzić się z twierdzeniem, że przesunięcie lokalizacji pod Zielone Skały pociągnęło za sobą jakkolwiek wzrost nakładów, które można by traktować jako koszty poniesione z tytułu ustępstw na rzecz ochrony

przyrody, a mianowicie jako wynikające z dążenia do odsunięcia zbiornika od Parku Narodowego. Charakterystyczne jest wreszcie, że w poglądzie na tę sprawę brak zgodności także u autorów referatów, gdyż inż. Czerniewski twierdzi, że to rzekome ustępstwo spowodowało wzrost nakładów o 200 milionów zł, natomiast inż. Rudnicki określa ten wzrost na 100 milionów zł. Wydaje się, że rozpowszechnioną tendencyjnie wiadomość o ustępstwach na rzecz ochrony przyrody w postaci przyjęcia dodatkowych kosztów inwestycji, w znacznej mierze dementuje stwierdzenie przez inż. Rudnickiego, że inż. Czerniewskiemu, który jest autorem projektu lokalizacji przy Zielonych Skałach, „udało się udowodnić, że mimo zwiększonych nakładów o około 100 mln. zł przy nowej lokalizacji dają się uzyskać dodatkowe korzyści energetyczne oraz pożądana pojemność reencyjna zbiornika, co kompensuje wyższe koszty”.

Ostatecznego wyjaśnienia wymaga jednak sprawa rezygnacji z lokalizacji zapory pod Niedzicą, ponieważ fakt ten rzuca również światło na historię projektu zapory na Dunajcu.

Znany był, głośny jeszcze do niedawna, spór pomiędzy projektantami, w którym ścierały się dwie koncepcje: pierwsza wywodząca się jeszcze z okresu międzywojennego, a polegająca na wysuwaniu przez prof. Żmigrodzkiego jego dawnego projektu zapory pod Niedzicą, który już wówczas budził poważne zastrzeżenia natury technicznej, oraz druga koncepcja, którą wysunął inż. Czerniewski, proponując lokalizację zapory pod Zielonymi Skałami. Spór pomiędzy projektantami miał podłoże wybitnie fachowe i dotyczył oceny techniczno-ekonomicznej dwu różnych wariantów lokalizacji. Warto tu przypomnieć, że o zmianie lokalizacji i ostatecznym zaniechaniu wariantu Niedzicy zdecydowały znane dobrze obu zwalczającym się wzajemnie projektantom okoliczności, które bezpośrednio poprzedziły zakończenie sporu. Nie jest tajemnicą dla ludzi znających bliżej sprawę Czorsztyńska, że inż. Czerniewski był zmuszony zaprotestować w zdecydowanej formie przeciwko udzieleniu w jego nieobecności rzeczoznawcom radzieckim niewłaściwych informacji co do danych o lokalizacji zapory pod Zielonymi Skałami. Wobec kategorycznego domagania się przez inż. Czerniewskiego wyjaśnienia tej sprawy — musiało dojść do ustępstw, lecz podyktowanych bynajmniej nie wzglę-

dami ochrony przyrody oraz musiało dojść do rezygnacji z tak niefortunnie bronionego wariantu Niedzicy.

Można zaryzykować twierdzenie, że na rezygnację z wariantu Niedzicy miały pewien wpływ względy taktyczne, w żadnym zaś przypadku poszukiwanie rozwiązania korzystniejszego dla ochrony przyrody.

Skoro już mowa o względach taktycznych, warto przypomnieć, iż podkreślone w referacie inż. Rudnickiego najkorzystniejsze (rzekomo warunki dla lokalizacji zapory w samym przełomie pienińskim wskazywane były już dawniej, pomimo iż zdawano sobie sprawę z całkowitej bezsensowności takiego projektu pod wielu względami. Obecne wzmianki o zaporze w przełomie są nawiązaniem do dawniejszych gróźb, które miały zmusić czynniki ochrony przyrody do tego, aby wbrew ich uzasadnionemu stanowisku wyraziły zgodę na zaporę pod Niedzicą.

Przedstawione dotychczas krytyczne stanowisko w sprawie projektu zapory wodnej w Czorsztynie podyktowane jest następującymi względami:

1) przeświadczeniem, że społecznie słuszne jest stanowisko domagające się właściwego uwzględnienia przy podejmowaniu decyzji o lokalizacji zapory, faktu, że na obszarze położonym w zasięgu oddziaływania zbiornika występują określone wartości naukowe, których zachowanie leży w interesie publicznym, podyktowanym względami gospodarki narodowej, nauki i kultury, a które są poważnie zagrożone;

2) brakiem dostatecznych dowodów, że proponowana lokalizacja zbiornika wodnego jest istotnie nie dającą się zastąpić innym rozwiązaniem koniecznością gospodarczą;

3) brakiem istotnych i przekonujących dowodów, że korzyści, jakie da inwestycja, uzasadniają decyzję poświęcenia olbrzymich, choć nie zawsze możliwych do wyceny w pieniądzu, wartości społecznych i naukowych.

Inż. Rudnicki w swoim referacie wspomina o erze atomowej. Uwagom referenta świadczącym o niedocenianiu nowych źródeł energii, należy przeciwstawić ostatnie urzędowe doniesienie angielskiej i amerykańskiej komisji atomowych, które stwierdzają, iż w ciągu najbliższych 20 lat nastąpi przemysłowa eksploatacja reaktorów termojądrowych, pozwalających na uzyskanie z 22 litrów wody morskiej energii, równającej się wartości energetycznej 10 ton węgla. Olbrzymie perspektywy, jakie się zarysowują, usuwają w cień wszelkie nasze dotychczasowe obliczenia. W świetle tych odkryć mo-

głoby się okazać w chwili ukończenia budowy zapory czorsztyńskiej, że będzie ona już anachronizmem z punktu widzenia energetycznego. Dlatego wydaje się, że kiedy wchodzi w grę tak wielka stawka, jaką jest Pieniński Park Narodowy, wzięcie pod uwagę postępu technicznego w zakresie wykorzystania nowych źródeł energii jest ze wszech miar uzasadnione. Zwolennicy budowy zapory w Czorsztynie wysuwają argument pokrywania szczytów przez elektrownie wodne, do których nadają się one, wedle słów inż. Rudnickiego, najlepiej. Należy jednak podkreślić, iż zagadnienie pokrywania szczytów jest w znacznej mierze problemem organizacji w zakresie zużycia produkowanej energii, a nie dotyczy samej produkcji.

Opierając się na liczbach podanych przez projektantów przekonujemy się, że zapotrzebowanie mocy szczytowej wynoszące 1200 MW, które powinno być zapewnione w energetyce wodnej, może być zaspokojone bez potrzeby budowy Czorsztyna, przez wybudowanie pozostałych 40 zbiorników. Zastąpienie zbiornika w Czorsztynie innym rozwiązaniem o mniejszych efektach energetycznych, lecz zapewniającym lepsze rozwiązanie ochrony przeciwpowodziowej jest więc możliwe bez naruszenia istotnych potrzeb energetyki.

W tym stanie rzeczy trudno się zgodzić, iż rola zbiornika w Czorsztynie jest sprawą kluczową i inwestycja ta jest nie do zastąpienia. Przeciwno możliwości uznania za słuszny projektu lokalizacji zapory w Czorsztynie w obecnym stadium opracowania tego zagadnienia przemawiają poważne zastrzeżenia, wysuwane w odniesieniu do warunków geologicznych na obszarze zamierzonej lokalizacji zapory w Czorsztynie oraz projektowanej trasy tunelu łączącego zbiornik w Czorsztynie ze zbiornikiem w Tylmanowej. Podkreślamy tu z całym naciskiem, że w sprawie tej brak do tej pory pozytywnej opinii czynnika naukowego. Ekspertyzy wykonywane dotychczas jednostronnie przez zainteresowaną resortową służbę geologiczną nie mogą być uznane za wystarczające wobec wyraźnych zastrzeżeń, wysuwanych zgodnie przez szereg najwybitniejszych przedstawicieli nauk geologicznych w Polsce. Miarodajne w tej sprawie może być jedynie obiektywne stanowisko nauki.

Nie może być więc pomijane milczeniem stanowisko, jakie w tej sprawie zajął Komitet Geologiczny Polskiej Akademii

Nauk, dając temu wyraz w jednomyślniej uchwale podjętej na posiedzeniu w dniu 27 kwietnia 1956 r. Treść tej uchwały jest następująca:

„Polski świat geologiczny śledzi z niepokojem podejmowane od dłuższego czasu próby przeforsowania projektu wybudowania zapory wodnej w Pieninach w okolicach Czorsztyna, względnie w najbliższej jego okolicy. Teren, na którym projektowane jest umieszczenie zapory, znany jest z niesłychanie skomplikowanej budowy geologicznej, która sprawia, że na bardzo małych przestrzeniach zmienia się radykalnie zarówno charakter petrograficzny skał, jak i ich ułożenie. Pociąga to za sobą niesłychaną zmienność wszystkich elementów, które warunkują wybudowanie zapory wodnej. W związku z tym wszystkie orzeczenia geologiczne podkreślają niesłychane ryzyko umieszczenia zapory w projektowanych miejscach, które może spowodować albo uniemożliwienie budowy w ogóle, albo pociągnąć za sobą bardzo poważne i nie dające się obliczyć zwiększenie kosztów.

„Umieszczenie zapory w projektowanych miejscach pociągnęłoby za sobą ponadto zniszczenie jedynych, niesłychanie ciekawych obiektów naukowych, co byłoby niepowetowaną stratą dla polskiej geologii.

„Z tych więc powodów Komitet Geologiczny PAN wypowiada się kategorycznie przeciwko umieszczeniu zapory wodnej na Dunajcu w projektowanych miejscach i domaga się przeprowadzenia badań geologicznych dla posadowienia zapory w miejscu, które z punktu widzenia geologicznego okaże się najdogodniejsze”.

Zagadnienie wykorzystania sił wodnych Dunajca jest problemem o dużym znaczeniu dla naszej gospodarki, wymagającym właściwego rozwiązania.

Fakt, że Dunajec jest rzeką o dużych walorach dla energetyki, wpływa dotychczas wyraźnie niekorzystnie na przebieg prac zmierzających do wykorzystania zasobów wodnych tej rzeki. Podstawowa zasada kompleksowości opracowania nie jest niestety do chwili obecnej zrealizowana, czego dowodem jest dotychczasowe nieuwzględnienie w wysuwanych projektach postulatów zgłaszanych przez strony zainteresowane sprawą wykorzystania zasobów i sił wodnych Dunajca.

W związku z tym, aczkolwiek zespół opracowujący projekt budowy wielkiego zbiornika wodnego w rejonie Czorsztyna, włożył wiele pracy w wykonanie zadania dotyczącego spraw energetyki, nie można zgodzić się z twierdzeniem, że

przedstawiony projekt wykorzystania sił wodnych Dunajca przez budowę węzła Czorsztyn—Tylmanowa dojrzał do tego, aby mógł uzyskać zatwierdzenie założeń projektowych.

Wydaje się, iż warunkiem niezbędnym dla postawienia wniosku o zatwierdzenie założeń powinno być:

1. Przekonanie nie tylko projektanta, lecz również zainteresowanych stron, że wysuwana koncepcja jest istotnie wynikiem wszechstronnej analizy różnych rozwiązań rozpatrzonych nie wycinkowo, lecz na tle całej zlewni górnej Dunajca i z uwzględnieniem wszystkich aspektów zagadnienia.

2. Udokumentowanie proponowanego rozwiązania szeregiem ekspertyz wykonanych przez właściwe czynniki naukowe, a to w celu dostarczenia już w stadium rozpatrywania założeń, elementów potrzebnych dla ustosunkowania się do projektu, co do którego istnieje poważna możliwość, że w stadium dalszych opracowań może on okazać się rozwiązaniem nie zasługującym na realizację ze stanowiska całokształtu potrzeb gospodarki narodowej.

3. Wyjaśnienie strony ekonomicznej inwestycji; wykonana w dotychczasowych opracowaniach ocena ekonomiczna projektowanej inwestycji wymaga poważnych uzupełnień w związku z możliwością znacznego wzrostu nakładów z tytułu dodatkowych kosztów, które, w wyniku przeprowadzenia bliższych badań i ekspertyz w zakresie warunków geologicznych i hydrologicznych podłoża, mogą okazać się znaczne.

Przedstawiona dotychczas strona ekonomiczna inwestycji budzi poważne zastrzeżenia również z powodu pominięcia szeregu składników kosztów związanych z inwestycją.

Referat nie wyczerpuje całości zagadnienia, mamy jednak nadzieję, że dyskusja oraz wypowiedzi przedstawicieli zainteresowanych stron bliżej oświetlą szereg problemów. Wiele uzupełnień wniosą również wypowiedzi rzeczoznawców.

Stanowisko Państwowej Rady Ochrony Przyrody w sprawach gospodarki wodnej, a w szczególności w sprawie projektu budowy zapory wodnej na Dunajcu w okolicy Czorsztyna.

1. Do czołowych założeń ochrony przyrody należą między innymi zagadnienia racjonalnej gospodarki zasobami przyrody w myśl ustawy z dnia 7 kwietnia 1949 roku o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 25 poz. 180).

Racjonalne wykorzystanie wszelkich zasobów przyrody, tak żywej jak i nieożywionej, a w tym również zasobów i sił wodnych, jest ze sta-

nowiska ochrony przyrody nieodzownym i podstawowym warunkiem rozwoju gospodarki narodowej, gwarantującym jej trwałość.

2. Jednym ze środków realizacji celów gospodarki wodnej jest budowa zbiorników na naszych rzekach, która jest nie ulegającą zakwestionowaniu pilną potrzebą gospodarczą. Doceniając w pełni znaczenie gospodarcze urządzeń mających na celu ujęcie i wykorzystanie spływających bezużytecznie wód oraz zabezpieczenie przed szkodami, jakie ponoszą gospodarka i ludność wskutek powodzi w dolinach nie uregulowanych rzek — zarówno Państwowa Rada Ochrony Przyrody, jak i inne organa ochrony przyrody zajmowały zawsze stanowisko pozytywne w stosunku do wszystkich właściwie zaprojektowanych zamierzeń w zakresie gospodarki wodnej (Rożnów i inne).

3. Uznając pilną konieczność uregulowania odpływu wód i jego wyrównania oraz wykorzystania zmagazynowanych wód dla potrzeb gospodarki narodowej, stwierdzamy jednocześnie, że istnieje możliwość osiągnięcia tych celów bez naruszenia podstawowych postulatów ochrony przyrody w Polsce.

4. Zasadnicze stanowisko wobec wielkich zamierzeń w zakresie gospodarki wodnej, jakie znalazły wyraz w „Założeniach planu perspektywicznego gospodarki wodnej“ opracowanego przed rokiem przez Komitet Gospodarki Wodnej PAN — zostało określone przez Państwową Radę Ochrony Przyrody w uwagach zgłoszonych w toku opiniowania tego opracowania. W odniesieniu do zagadnień energetycznych, związanych z gospodarką wodną, stanowisko to zostało określone następująco:

„Przyjęcie w „Założeniach planu perspektywicznego gospodarki wodnej“ za punkt wyjścia przy opracowaniu zagadnień energetycznych dążenia do pokrycia w możliwie maksymalnym stopniu deficytu w zakresie dostarczenia potrzebnej energii elektrycznej, w zasadzie nie budzi zastrzeżeń.

„W sprawie projektowanych siłowni wodnych Państwowa Rada Ochrony Przyrody nie zgłasza zastrzeżeń zaznaczając, że zajmuje negatywne stanowisko jedynie w stosunku do takich budowli, których realizacja prowadzi do zniszczenia wartości przyrodniczo-naukowych na terenach parków narodowych, co uzasadnia negatywne stanowisko wobec zamierzeń budowy zbiornika wodnego w rejonie Czorsztyna“.

Zapora wodna, która według przedstawionego projektu miałaby być zlokalizowana w okolicy Czorsztyna, jest więc jedyną zaporą, co do której stanowisko Państwowej Rady Ochrony Przyrody jest odmienne niż we wszystkich pozostałych przypadkach i wyraża się w zgłoszeniu stanowczego zastrzeżenia dotyczącego proponowanej jej lokalizacji.

Stanowisko to jest zgodne z opinią szerokich warstw społeczeństwa, wyrażającą się w uchwałach licznych organizacji społecznych sprzeci-

wiąjących się budowie zapory w rejonie Czorsztyna. Również negatywne stanowisko zajmuje szereg towarzystw naukowych.

5. Sprzeciw czynników ochrony przyrody odnosi się w równej mierze do obydwu tak zwanych wariantów projektowanej lokalizacji zapory, to znaczy zarówno do Czorsztyna (Zielone Skały), jak i do Niedzicy.

6. Głównym motywem sprzeciwu co do lokalizacji zapory w Czorsztynie jest wybitnie niekorzystne usytuowanie proponowanej inwestycji w stosunku do Pienińskiego Parku Narodowego.

Pieniński Park Narodowy jest obszarem przyrodniczym o jedynych w swoim rodzaju i niepowtarzalnych wartościach naukowych i turystyczno-krajoznawczych. Zachowanie tych wartości jest bezwzględną koniecznością z następujących powodów:

Na stosunkowo małym obszarze Pienin nagromadzone jest nie spotykane bogactwo wartości przyrodniczo-naukowych. Dotyczy to wielu dziedzin naukowych. I tak z punktu widzenia geologii Pieniny przedstawiają pod względem stratygraficznym i tektonicznym obiekt badawczy i dydaktyczny o ogromnych walorach.

Dla historii rozwoju świata roślinnego Pieniny są jednym z niewielu na świecie obszarów, gdzie możemy prześledzić wszystkie przemiany szaty roślinnej od miocenu aż do dnia dzisiejszego. Świadczą o tym m. in. odkrywki flory plioceńskiej w rejonie Czorsztyna.

Flora Pienin dzięki historycznym powiązaniom oraz na skutek szczególnego położenia geograficznego i specyficznych właściwości klimatycznych i morfologicznych, charakteryzuje się występowaniem gatunków i zespołów o tak niezwykłym bogactwie i różnorodności elementów geograficznych, jakich w Polsce nigdzie poza Pieninami nie spotykamy.

Bogactwu flory Pienin towarzyszy niezwykle urozmaicony świat zwierząt, zawierający liczne rzadkie elementy, przedstawiające wielką wartość naukową.

Dzięki swym walorom przyrodniczym Pieniny należą do obszarów turystycznych o wielkim znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Należy pamiętać, iż Pieniny tworzą historycznie pierwszy w Europie międzynarodowy, pograniczny park narodowy. Ponadto przedstawiają one teren szczególnego zainteresowania o możliwościach rozwojowych dla turystyki zagranicznej.

7. Ponieważ prace nad projektem zapory na Dunajcu w okolicy Czorsztyna, prowadzone od szeregu lat pomimo sprzeciwów Państwowej Rady Ochrony Przyrody co do lokalizacji zapory, pociągają za sobą niestety poważne koszty, a fakt ich kontynuowania wywołuje słusznie uzasadnione zaniepokojenie nie tylko w kołach naukowych i turystycznych, ale i wśród ludności miejscowej, gdyż hamuje rozwój gospodarczy całego regionu i jest przyczyną wstrzymywania przeprowadzenia w tym terenie koniecznych inwestycji gospodarczych, Państwowa Rada Ochrony Przy-

rody dała wyraz swemu stanowisku już w uchwale podjętej na sesji w dniach 15 i 16 listopada 1956 r., w której domagała się zaniechania prac związanych z projektem budowy zapory w Czorsztynie.

8. Negatywne stanowisko Państwowej Rady Ochrony Przyrody w sprawie lokalizacji zapory w rejonie Pienin podyktowane jest również poważnymi wątpliwościami natury technicznej i gospodarczej, które wysuwane były wielokrotnie ze strony fachowej.

Najważniejsze z nich związane są ze specyficzną budową geologiczną, która stwarza wielkie ryzyko budowy zapory w obydwu proponowanych miejscach, a nawet jeśli nie ewentualność całkowitego jej uniemożliwienia, to bardzo poważny wzrost kosztów budowy. Gdyby wbrew temu preferowano tu budowę zapory, koszty jej wzrosłyby znacznie ponad koszty i nigdy nie byłoby pewności, że nader kosztowne zabiegi techniczne, wzmacniające podłoże geologiczne, okażą się w przyszłości wystarczające.

Z punktu widzenia hydrogeologii największe zastrzeżenia dotyczą projektowanej trasy tunelu łączącego zbiornik pod Zielonymi Skalami ze zbiornikiem w Tylmanowej, względnie ze zbiornikiem w Jazowsku. Trasa ta nie została dotąd szczegółowo i naukowo zbadana i nikt przewidzieć nie może, czy po przeprowadzeniu tych badań realizacja tunelu nie natrafi na największe trudności i czy będzie w ogóle racjonalna ze stanowiska ekonomicznego.

9. Nie została też dotąd przeprowadzona ścisła analiza, która by uzasadniała ze stanowiska gospodarczego rezygnację z użytkowania obszarów, które uległyby zalaniu wodą przez zbiornik czorsztyński, a które mają dziś duże znaczenie dla gospodarki lotniskowej i produkcji rolniczej. W związku z usunięciem ludności z tych terenów wyłoni się potrzeba przeznaczenia wielkich nakładów na przygotowanie dla niej i na zagospodarowanie terenów zastępczych.

10. Realizacja projektu całkowicie zmieniałaby dotychczasowy układ przestrzenny i pociągnęłaby za sobą nowe formy zagospodarowania przestrzennego tego regionu górskiego. Olbrzymie nakłady nie zostały w planie inwestycji wzięte w ogóle pod uwagę.

11. W związku z niewyjaśnieniem szeregu wymienionych oraz innych nie wymienionych tutaj zastrzeżeń, strona ekonomiczna projektowanej inwestycji jest w całości swej nie wyjaśniona.

12. W tym stanie rzeczy podejmowanie decyzji opierającej się na uznaniu słuszności przedłożonych założeń do lokalizacji zbiornika w rejonie Pienin jest niedopuszczalne. Można bowiem obiektywnie stwierdzić, że przy uwzględnieniu wszystkich dalszych kosztów, jakie okażą się nieodzowne, inwestycja ta będzie prawdopodobnie nieopłacalna. Wyrażamy opinię, że stan ekonomiczny kraju nie pozwala obecnie na podejmowanie

kosztownych, niedostatecznie przemyślanych i obciążonych tak wielkim ryzykiem inwestycji.

13. Należy w końcu stwierdzić, że gdybyśmy stanęli na tym (nieuzasadnionym) stanowisku, że inwestycja, o której mowa, przyniesie krajowi korzyści gospodarcze, to i w tym przypadku nie wolno byłoby przejść do porządku nad olbrzymimi i nieodwracalnymi stratami wartości naukowych, kulturalnych i społecznych, jakie bez żadnej wąpliwości wyniknęłyby z jej realizacji. Nauka i kultura są bowiem równie ważne dla Narodu, jak jego rozwój techniczny.

14. Powyższe negatywne stanowisko w sprawie zapory czorszyńskiej nie jest równoznaczne z niedocenianiem konieczności wykorzystania zasobów wodnych Dunajca oraz zabezpieczenia kraju przed powodziąmi.

Zagadnienia te, jak to już podkreślono, są także ze stanowiska ochrony przyrody bardzo ważne. Uznając w całej pełni potrzebę i pilność ich rozwiązania, stoimy jednakże na tym stanowisku, że realizacja tych inwestycji może i powinna odbywać się przy innej lokalizacji planowanych inwestycji wodnych w obrębie zlewni rzeki Dunajca, jak i całej zlewni górnej Wisły.





Pieniny Spiskie — widok na Zielone Skałki z Zamku Czorszyńskiego
Fot. W. Strojny

Zastrzeżenia w sprawie projektu budowy zapory wodnej koło Czorsztyna ze stanowiska geologicznego

Wstęp

Muszę na wstępie zaznaczyć, że nie będę przeprowadzał dyskusji nad szczegółami planu budowy zapory wodnej na Dunajcu koło Czorsztyna, gdyż znana jest mi osobiście jedynie część materiałów odnoszących się do wariantu zapory pod Zamkiem Niedzicą w Kapuśnicy, gdzie współpracowałem z prof. dr. S. Sokółowskim w roku 1950, natomiast materiały dotyczące alternatywy zapory pod Zielonymi Skałami nie były mi udostępnione. Chciałbym jednak przedyskutować pewne ogólne założenia geologiczne dla wariantu Zielonych Skał, który, jak wynika z materiałów przedstawionych przez projektantów, jest jedynym w obecnej sytuacji aktualnym wariantem zapory na Dunajcu w Czorsztynie.

Teren jest mi dobrze znany z bliska, dziesięcioletnich badań geologicznych, których wyniki były publikowane w szeregu prac. Chciałbym tu również zaznaczyć, że byłem, jeśli się nie mylę, pierwszym geologiem, do którego zwrócił się o zdanie mgr inż. K. Czerniewski w roku 1951, gdyż jego projekt znało grono zaledwie kilku najbliższych współpracowników.

Na konferencji tej reprezentuję Państwową Radę Ochrony Przyrody i Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Geologicznego.

Chciałbym, żeby moja wypowiedź miała cechy obiektywizmu, co zresztą, jak mogę wnosić z referatu mgra inż. B. Rudnickiego, zostało tak właśnie zrozumiane w odniesieniu do mojego artykułu pt. *O dyskusję naukową i społeczną nad problemem zapory wodnej na Dunajcu w Czorsztynie*, zamieszczonym w miesięczniku „Problemy” (Nr 12/1955).

Nie neguję bynajmniej korzyści gospodarczych, jakie wiążą się z budową zbiornika wodnego i siłowni w rejonie Czorsztyń—Tylmanowa. Reprezentuję jednak odmienny punkt widzenia na to zagadnienie, aniżeli ten, który znalazł wyraz w referatach prof. Z. Żmigrodzkiego, mgra inż. B. Rudnickiego i mgra inż. K. Czerniewskiego, a sędzę, że wysłuchanie strony przeciwnej w myśl zasady *audiatur et altera pars* powinno być tylko pozytywnie ocenione w ogólnym bilansie dyskusji w sprawie zapory czorsztyńskiej.

W stosunku do dyskusji mojej z roku 1955 przedmiot ulega pewnej zmianie, gdyż wówczas wiązała się ona przede wszystkim z projektem budowy zbiornika w wariantcie Kapuśnicy, a nie Zielonych Skał.

Rozpoznanie budowy geologicznej osi Zielonych Skał

Mgr inż. K. Czerniewski w swoim referacie zaznacza, że „warunki geologiczne w miejscu projektowanej zapory w Czorsztyń przy Zielonych Skałach zostały zbadane w ramach potrzebnych do założeń projektowych. Zarówno co do bezpieczeństwa budowli, jak i w zakresie przewidywanych kosztów fundowana nie budzą żadnych zastrzeżeń”. Otóż chciałbym tutaj wyrazić swe zastrzeżenia co do stopnia geologicznego zbadania tego wariantu.

Budowa geologiczna jest tu wyjątkowo wprost niekorzystna i — jak się wydaje — bez precedensu w budownictwie zapór. W znanych mi projektach i realizacjach zapór wodnych na terenach górskich o silnym zaburzeniu warstw geologicznych zwraca się uwagę na to, żeby posadowienie zapory odbywało się w kompleksie skalnym jednolitym pod względem budowy geologicznej i właściwości technicznych. W przypadku skał osadowych obiera się zwykle układ warstw równoległy do osi podłużnej zapory, czyli prostopadły do kierunku głównych nacisków powodowanych piętrzeniem wody. W przypadku wariantu pod Zamkiem Niedzicą wieloletnie badania geologiczne miały na celu nie co innego, jak właśnie rozpoznanie stopnia jednorodności i szerokości pasa wapieni malmo-neokomu, na których miała być oparta stopa zapory. Projekt francuskich ekspertów hydrogeologów opracowany po ostatniej wojnie, a przewidujący budowę zapory wygiętej pięknym łukiem w górę Dunajca upadł właśnie dlatego, że przewidywał fundamentowanie (w wyniku niedostatecznego rozpozna-

nia budowy geologicznej tego terenu) na warstwach o różnym składzie petrograficznym i wytrzymałości na obciążenie, bardzo silnie zaburzonych tektoniką.

W przypadku wariantu Zielonych Skał układ warstw jest wybitnie niekorzystny, bodaj że jeszcze bardziej niekorzystny, niż nawet w przypadku wariantu Kapuśnicy przez to, że bieg warstw jest prostopadły do zapory. Wynika stąd, że stopa zapory w łożysku Dunajca, gdzie piętrzenie wody osiągnie największe wartości tj. około 65 m, spoczywać by miała na coraz to innych warstwach o układzie w większości prawie pionowym, które same przez się spełniałyby rolę naturalnych, nie kontrolowanych śluz dla wody. Nie ma tu możliwości oparcia stopy zapory na warstwie jednolitej pod względem wytrzymałości, izolowanej wodoszczelnie przez warstwy mniej przepuszczalne.

Pozwolę sobie wymienić w kolejności od południa na północ, tj. od prawego do lewego zamocowania przegrody zapory, warstwy geologiczne, których charakterystykę opracowywał doc. dr A. Michalik, przedstawiając ją na I Naradzie Naukowo-Technicznej Służby Geologicznej Energetyki (Kraków—Czorsztyn, 1956, str. 98—121).

Otóż prawie zbrocze doliny Dunajca buduje gruby kompleks wapienny (wapień krynoidowy, bulasty itd.), przesunięty poprzecznie do biegu kilkoma małymi uskokami, na południe od którego występują pasy margli i łupków przefałdowanych z soczewkami wapieni (jest to seria czorsztyńska). Układ ten w kierunku bocznych ciśnięć wodnych wydaje się być wodoszczelnym. Ku północy występuje kontakt tektoniczny wapieni z niższym pod względem stratygraficznym kompleksem łupków sferosyderytowych i margli. Jak wykazują moje badania w najbliższym sąsiedztwie, strefa około 3—5 m tego kontaktu przedstawia brekcję tektoniczną nadzwyczaj silnie zmiętych warstw. Dalej ku północy występują silnie zaburzone warstwy ciemnych, mikowych piaskowców i łupków z węglem (aalen fliszowy), należące do innej jednostki tektonicznej (braniskiej). Na kontakcie z wyżej wspomnianą brekcją najniższych ogniwi serii czorsztyńskiej występują często wyłoczone na małe soczewki wapień malmoneokomu i zbrekcjowane radiolaryty (seria braniska). Kompleks aalenu fliszowego kontaktuje również tektonicznie z leżącym bardziej ku północy kompleksem gruboławicowych piaskowców i zlepieńców wapnistych osłony (warstwy jarmuckie), silnie strzaskanych poprzecznymi, często otwartymi szczelinami, z bardzo niewiel-

ką ilością łupków. Na kontakcie z wyżej wzmiankowanym aalenem fliszowym w wielu miejscach widoczne jest ogniwo łupków lub iłów czerwonych (warstwy pstre), często wyłoczonych do zera.

Na północnych zboczach doliny Dunajca warstwy jarmuckie są zdwojone tektonicznie i widzimy ich wyższe ogniwo o rozwoju piaskowcowo-łupkowym (warstwy jarmuckie fliszowe), jeszcze dalej ku północy warstwy te są nasunięte na czerwone łupki zarówno osłony skałkowej, jak też kompleksu magurskiego, i wreszcie występują fliszowe utwory serii magurskiej (piaskowce i łupki), przykryte grubą pokrywą akumulacji staroplejstoczeńskiej.

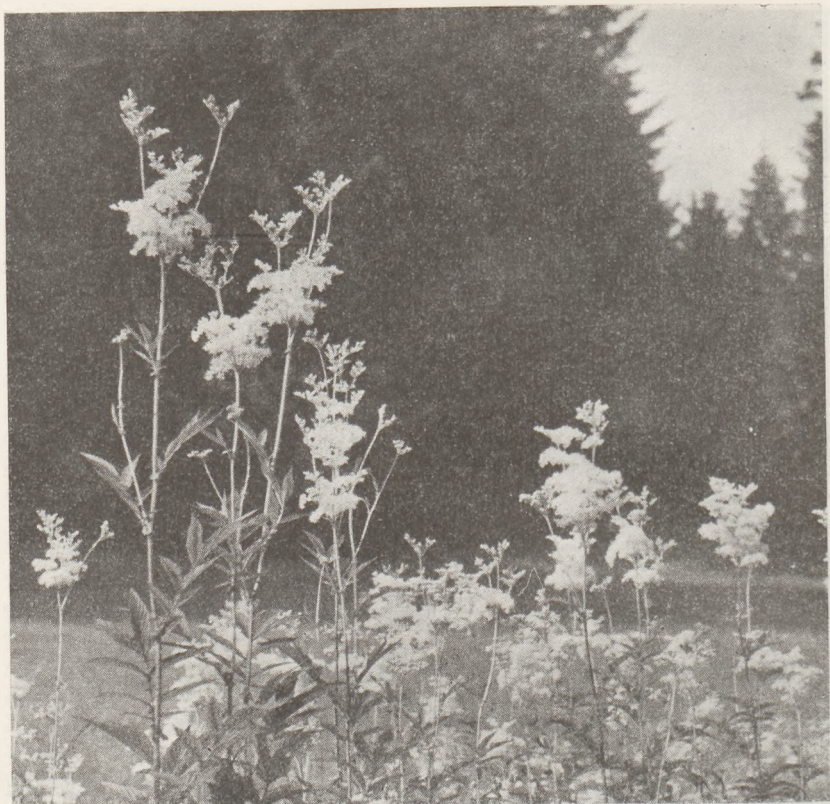
Mam podstawy do przypuszczenia, na zasadzie własnych obserwacji dokonywanych w czasie badań geologicznych prowadzonych przez Służbę Geologiczną Energetyki w dolinie Dunajca, że wzmiankowana, bardzo skomplikowana budowa geologiczna w osi zapory pod Zielonymi Skałami nie została zbadana w stopniu wystarczającym dla lokalizacji zapory. Wiem z własnego doświadczenia nabytego w czasie prowadzonych przeze mnie robót w dnie doliny Dunajca w Kapuśnicy, jak trudną jest rzeczą ustalenie dokładnej budowy geologicznej (która rozwiązana być może jedynie drogą wkopów) przy ustawicznym napływie wody ze żwirów tarasowych. W Kapuśnicy w rowach badawczych wykonanych z wielkim nakładem pracy i kosztów na tarasie nadzalewowym, przy nieustannej pracy pomp, tylko na chwilę odsłaniały się pojedyncze ławice czy fragmenty ławic. A przypominam, że układ warstw w Kapuśnicy był równoległy do osi zapory, a nie prostopadły, jak pod Zielonymi Skałami. Ta ostatnia okoliczność nakłada obowiązek specjalnie dokładnego rozpoznania budowy geologicznej, zwłaszcza, że należy się liczyć z różnymi wartościami osiadania i przepuszczalności skał podłoża na poszczególnych odcinkach długościowych zapory.

Jak zaznacza doc. dr A. Michalik (*l. c.*, str. 108) kontakt między utworami wapiennymi a łupkami miał być zbadany próbnym obciążeniem, które nie zostało wykonane z powodu ograniczenia kredytów. Z tych samych powodów ograniczono również zakres prac badawczych wodochłonności i cementacji, wykonując je tylko na pojedynczych otworach wierconych i nie mając możliwości sprawdzenia wyników wykonywanych prac. Doc. dr A. Michalik stwierdza (*l. c.*,



Paproć jęczyznik zwyczajny *Phyllitis scolopendrium* w okolicy Góry Zamkowej w Pieninach

Fot. W. Strojny



Wiązówka błotna *Filipendula ulmaria* w Dolinie Pienińskiego Potoku
Fot. W. Strojny

str. 109), że w utworach fliszowych¹ stwierdzono wielką chłonność cementu 407 kg/1 mb, którą tłumaczy ucieczką cementu do tarasu, nie podając jednak na to dowodów, gdyż badania kontrolne nie były wykonane z powodu sprzeciwu projektantów. Interpretacja ta jest pod znakiem zapytania, gdyż równie dobrze mogła to być ucieczka cementu w obręb szczelin w piaskowcach, co byłoby okolicznością bardzo niekorzystną dla projektu zapory.

Powyższe uwagi wskazują wyraźnie, że nie wystarczające rozpoznanie budowy geologicznej dna doliny Dunajca pod Zielonymi Skałami nie stwarza wystarczających przesłanek do dyskusji nad szczegółami technicznymi budowy zapory w tym obszarze, stawiając pod znakiem zapytania sam jej projekt.

Rozpoznanie budowy geologicznej na trasie tunelu między Ciechorzynem a Tylmanową

Badania geologiczne trasy sztolni były wykonywane tylko w sposób orientacyjny dla wariantu lokalizacji zapory w Kapuśnicy. Nie stanowią one żadnej przesłanki i odniesienia dla nowego projektu sztolni od Ciechorzyna przez Kluszkowce—Lubań do Tylmanowej. Na tym terenie brak nawet mapy geologicznej w skali 1:10 000.

Trasa tej sztolni ma przechodzić na przestrzeni około 10 km przez bardzo zróżnicowany pod względem geologicznym obszar. Po pierwsze w Ciechorzynie (przysiółek koło Czorsztyna pod Zielonymi Skałami) sztolnia ta ma być przebita przez strefę bardzo silnie zaburzonego kontaktu tektonicznego pasa skałkowego z kompleksem fliszu magurskiego. Dalej przez różne pod względem wodoszczelności i wytrzymałości warstwy fliszowe, jak wapniste, cienkoławicowe piaskowce i łupki (warstwy szczawnickie facji kluszkowskiej i warstwy „hieroglifowe”), nadzwyczaj silnie strzaskane i sfałdowane, o małej wytrzymałości technicznej i nieprzepuszczalne na ogół dla wody, sztolnia ma być drążona w silnie wodonośnych i strzaskanych diaklazami gruboławicowych piaskowcach magurskich, a być może także w poprzek intruzji andezytowych w okolicach Wzaru.

¹ ? — warstwy jarmuckie (przyp. aut.)

O ile mogę wnosić z dostępnych mi materiałów, budowa geologiczna na trasie nowego wariantu tunelu nie została rozpoznana, co stawia pod znakiem zapytania możliwość jego realizacji, a przez to realizacji zespołu Czorsztyn—Tylmanowa.

Teren zalewu

W dotychczasowych założeniach dla wariantu Zielonych Skał przewidziane były duże wahania poziomu wody w zbiorniku czorsztynskim. Budziło to ze względów zrozumiałych obawy przed przekształceniem obszaru wschodniego Podhala w region malaryczny szerokiej strefy błot, odslanianych i zalewanych na przemian na płaskich obszarach zalewu w okolicach Frydmana, Dębna, Harkłowej, Łopusznej i Maniów. W swym referacie mgr inż. K. Czerniewski mówił, że „w ostatnich projektach poważnie zmniejszono wahania lustra wody... W tych warunkach nie może być mowy o tworzeniu się obszaru błota w ramach cofki. Opracowane obecnie zasady pracy szczytowo-pompowej dodatkowo ograniczą te wahania”. Ze swej strony proszę o wiążącą wypowiedź na temat przewidzianych minimalnych i maksymalnych wahań w układzie dobowym i sezonowym, gdyż bez tego dalsza dyskusja nad omawianym zagadnieniem nie jest możliwa.

Chciałbym podnieść, że obszar projektowany do zalewu z jednej strony posiada wielką skłonność do osuwisk, które zwłaszcza na południowych zboczach przewidywanego zbiornika występują masowo, z drugiej zaś ogromny procent terenu przewidzianego do zalewu zbudowany jest z tarasów akumulacyjnych żwirowych i gliniastych, w których wahania poziomu wód gruntowych będą niewątpliwie powodowały tendencje do osuwisk i przez to intensywniejszego zamulania zbiornika.

Projektanci nie podali również jaka jest przewidywana szybkość zamulania i zasypywania żwirowego zbiornika, co odgrywa wielką rolę dla obliczenia rentowności obiektu (na przykład zamulenie zbiornika w Porąbce na Sole). Jaki jest przewidywany okres amortyzacji kosztów budowy zbiornika i czas jego możliwego użytkowania?

Należy pamiętać, że oprócz zamulania osuwiskowego, teren przewidywanego zbiornika znajduje się u ujścia Białki, która transportuje wielką ilość materiału klastycznego. Zarówno

Białka jak i Dunajec będą ustawicznie zasypywały zbiornik w jego górnej, płytkiej partii, przez co mimo nawet zmniejszonych dobowych i sezonowych wahań poziomu wody, zasypywanie to będzie prowadziło wbrew woli człowieka i możliwości jego skutecznej (i opłacalnej) ingerencji do powstawania stref błotnych okalających zbiornik.

Resumując dyskusję chciałbym podkreślić, że w obecnym stanie badań nie widzę wystarczających przesłanek geologicznych dla możliwości lokalizacji zapory wodnej na Dunajcu w wariantcie Zielonych Skał.

Zakończenie

Nie było moim zamiarem przedstawienie całości zastrzeżeń podnoszonych przeciwko budowie zbiornika wodnego na Dunajcu koło Czorsztyna. Wielokrotnie były one podnoszone przez różnych miłośników piękna Pienin i Podhala jak też i różne instytucje, a przede wszystkim Państwową Radę Ochrony Przyrody, zarówno w dyskusjach otwartych, jak też w prasie i publikacjach naukowych. Zastrzeżenia te są znane projektodawcom zapory.

Chciałbym jednak na tym miejscu przytoczyć opinię Walnego Zebrania Polskiego Towarzystwa Geologicznego, reprezentującego ogół geologów polskich, które na swym dorocznym Zjeździe Naukowym odbytym w Chęcinach w dniu 17. VIII. 1947 podjęło uchwałę następującej treści²:

„Walne Zgromadzenie Polskiego Towarzystwa Geologicznego oświadcza się przeciw projektowi budowy wielkiej zapory wodnej pod Czorsztynem, przedstawiającej nie tylko wyjątkowe trudności techniczne, lecz równocześnie grożącej zupełnym zniszczeniem bezcennego krajobrazu oraz Parku Narodowego Pienińskiego”.

Wszyscy dobrze rozumiemy konieczność uzyskania nowych źródeł energii, z których energia wodna Dunajca stanowi jeden z bardziej atrakcyjnych momentów w bilansie energetycznym Polski. Nie zapominajmy jednak o tym, że wzrost uprzemysłowienia kraju ma również drugi, tym razem ujemny aspekt dla ciągle zwiększającej się liczby ludności naszego państwa, której ilość, jak to zaznaczył w swoim referacie mgr inż. B. Rudnicki, w osiągalnej przyszłości wzrośnie do 40 milionów.

² Rocznik Pol. Tow. Geol. T. 17, s. XXII, Kraków, 1948.

Dwunastoletnie doświadczenie Polski Ludowej wskazuje wyraźnie, że tempo wzrostu potrzeb kulturalnych ludności podnosi się niewspółmiernie szybciej, niż to może zaspokoić najbardziej nawet wzmózone tempo naszego rozwoju gospodarczego. Ludność miast i wsi coraz bardziej masowo korzysta z turystyki i wypoczynku w obszarach o nieskażonym charakterze przyrody, które kurczą się gwałtownie w odwrotnym stosunku do postępów uprzemysłowienia.

Kwestia zastrzeżeń przeciwko lokalizowaniu jakiegokolwiek zapory dla celów energetycznych w rejonie Czorsztyna to nie tylko kwestia ochrony Pienin, ale ochrony jedynego dla nas w swoim charakterze krajobrazu Podhala, które przy właściwie przeprowadzonych inwestycjach mogłoby się stać miejscem nieskrępowanego wypoczynku i kopalnią zdrowia zwłaszcza dla ludzi miast i okręgów przemysłowych zmęczonych codzienną pracą w gorączkowym i ciągle wzrastającym tempie współczesnego życia.

Czy dla tego perspektywicznego celu nie warto zrezygnować niekiedy z nawet bardzo na pozór rentownej inwestycji, zwłaszcza wobec omówionych trudności?

Zbiorniki energetyczne a postulaty rolnictwa w zakresie gospodarki wodnej

Rola wody w nowoczesnej gospodarce człowieka jest ogólnie znana i uznawana. Zużycie wody w przemyśle przewyższa masę wszystkich pozostałych surowców razem wziętych. Jest to zarówno zużycie ilościowe, bezwrotne, wskutek zamiany wody w parę, jak też jakościowe w wyniku zanieczyszczenia wód zrzutowych, uniemożliwiających w rezultacie wejście zużytej wody w powtórny obieg produkcyjny. Już dzisiaj często spotykana w rzekach naszych okręgów przemysłowych zawartość suchej substancji powyżej 1 kg w metrze sześciennym przekreśla możliwość użycia tej wody do całego szeregu procesów technologicznych, a nawet utrudnia zastosowanie tak silnie zanieczyszczonych wód do celów rolniczych, grożąc zasoleniem gleby. Na tego rodzaju trudności natrafia zaopatrzenie Krakowa w dostateczną ilość dobrej wody do picia. Stopień zanieczyszczenia wzrasta przy tym ze zmniejszeniem się przepływu, a więc w okresach niżówkowych, kiedy stosunek ilości wody do ilości zrzucanych ścieków zawęża się. Toteż przemysł i zaopatrzenie miast w wodę są szczególnie zainteresowane w wypełnieniu niżówek przez wyrównanie przepływu w okresie rocznym.

Największym ilościowym konsumentem wody jest produkcja roślinna. Nieunikniony, spowodowany przyrostem ludności wzrost produkcji naszych pól, łąk i lasów pociągnie za sobą zwiększenie zużycia wodnego na terenie rolniczo-leśnego warsztatu produkcyjnego. Większy odsetek spadających na wielkie obszary zlewni opadów atmosferycznych zostanie wskutek transpiracji roślinnej zamieniony w parę, zmniejszy się odpływ i zasilanie rzek. Zjawisko to wystąpi przede wszystkim w okresie letnim, wegetacyjnym, kiedy zużycie wody przez rośliny jest największe. W szczególności podniesienie wydajności bazy paszowej jako podstawowego warunku rozwoju hodowli i wzrostu poziomu nawozowego wymaga stosowania nawodnień na użytkach zielonych. Wzrost potrzeb wodnych

rolnictwa jest według opracowania Komitetu Gospodarki Wodnej PAN szacowany na około 10 km³, co stanowi przeszło 15% całkowitego odpływu w Polsce. Podstawowym postulatem rolnictwa pod adresem gospodarki wodnej jest zwiększenie przepływów letnich dla pokrycia szczytów zapotrzebowania.

Inni konsumenci wodni, jak komunikacja wodna, turystyka, czy rybactwo, wykorzystujące do celów produkcyjnych jedynie środowiska wodne, bez wprowadzania zmian w składnikach bilansu wodnego, są również zainteresowane w zapewnieniu przede wszystkim odpowiednich przepływów letnich.

Potrzeba wyrównania i sterowania odpływu pociąga za sobą konieczność budowy zbiorników, które magazynowałyby wodę w okresach nadmiarowych, a w szczególności przechwytywały fale powodziowe, niosące ze sobą zniszczenie, a zasilały rzeki w okresach niżówek i zwiększonego zapotrzebowania. Jest oczywiście jak najbardziej racjonalne instalowanie zakładów hydroenergetycznych na zaporach zbiornikowych, które by wykorzystywały siłę żywą wody w sposób produkcyjny. Jednakowoż w dążności do pokrycia szczytów zapotrzebowania energii w miesiącach zimowych energetyka pragnie magazynować wodę w zbiornikach w okresie letnim, a wypuszczać ją na turbiny w zimie. Stoi to w kolizji z koncepcją organizacji gospodarki wodnej innych gałęzi gospodarki narodowej i sprawia, że energetyka staje się poważnym użytkownikiem wody, wprowadzającym głębokie zmiany w bilansie wodnym.

Z referatu prof. Z. Ż m i g r o d z k i e g o wynika, że pełny program budowy zbiorników na górnej Wiśle wynosi 2,7 miliardów m³ pojemności użytkowej. Jeżeli pojemność ta będzie wykorzystywana w sposób podobny, jak to założono przy projekcie kaskady Dunajca, to na przerzuty wody z okresu letniego na zimowy, dla pokrycia szczytów energetycznych będzie przeznaczona około 40% tej pojemności, to znaczy 1080 milionów m³. Przebieg magazynowania tej pojemności nie będzie wiele odbiegał od warunków na Dunajcu, a zatem wyniesie w poszczególnych miesiącach:

miesiąc	IV	V	VI	VII	VIII	IX
ilość wody magazynowanej						
milionów m ³ /sek.	11	205	270	302	216	75
równowartość przepływu m ³ /sek.	4	76,5	104,1	112,7	80,6	28,9

O takie ilości zmniejszy się średni przepływ Wisły w miesiącach letnich, a zwiększy się w okresie zimy.

Dalsze zmniejszenie przepływów postuluje rolnictwo. Według założeń generalnych gospodarki wodnej, opracowanych

przez Komitet Gospodarki Wodnej PAN, zużycie wody przez produkcję rolniczą wyniesie po przekrój Warszawa ¹ 839 milionów m³, z czego zbiorniki zmagazynują z wezbrań wiosennych 244 miliony m³, a reszta, tj. 595 milionów m³, będzie pokrywana z przepływów. Uwzględniając przeciętny rozkład niedoborów wodnych na użytkach zielonych, otrzymamy następujące konieczne przepływy w poszczególnych miesiącach:

miesiąc	IV	V	VI	VII	VIII	IX
niedobory w ‰	10	32	25	10	8	15
potrzeby wodne w milionach m ³	60	200	150	60	50	80
zmniejszenie przepływu m ³ /sek.	22	75	58	22	19	30

Zużycie wody dla potrzeb przemysłu i miast wyniesie dla samego okręgu krakowskiego 2 miliardy m³, przy czym na zużycie bezzwrotne przypadnie około 20⁰/, czyli 400 milionów m³, to jest około 12 m³/sek. Do tego dochodzi pobór wody dla Śląska z przetrztem części wody do innej zlewni w wysokości 7,6 m³/sek., oraz potrzeby wodne innych okręgów, jak Rzeszów, Tarnów, Kielce, co w sumie spowoduje zmniejszenie odpływu o około 25 m³/sek. Obliczenie to nie uwzględnia wzrostu potrzeb wodnych Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, pokrywanych według koncepcji Komitetu Gospodarki Wodnej PAN przez kanał centralny.

Sumaryczny zatem bilans zmniejszenia przepływów wyniósłby w przekroju Warszawa (w okresie letnim):

energetyka	1 080 000 000 m ³
rolnictwo	595 000 000 m ³
przemysł i miasta	790 000 000 m ³

Energetyka uczestniczy zatem w ogólnym bilansie zmniejszenia przepływów letnich w 44⁰/, Wydaje się, że te zmiany bilansowe nie były uwzględnione w założeniach do planu gospodarki wodnej. W poszczególnych miesiącach zmiany te będą się w przekroju Warszawa kształtować następująco:

miesiąc	IV	V	VI	VII	VIII	IX
zmniejszenie przepływów m ³ /sek.	50	177	187	160	125	84
przepływ średni według wodowskazu pod Warszawą m ³ /sek.	844	522	460	538	463	511
przepływ gwarantowany m ³ /sek	794	345	273	378	338	427
obniżenie stanu wody cm	6	41	46	36	29	19

Miesięczne przepływy zmniejszą się zatem do 60⁰/, a przepływy zimowe zwiększą się o 30⁰/.

¹ Po przekrój Warszawa, to znaczy na terenie zlewni zamkniętej przekrojem wodowskazowym w Warszawie.

Powyższe obliczono dla zlewni Wisły od źródeł Wisły po Warszawę o powierzchni 85 176 km². Dla zlewni powyżej ujścia Sanu pod Zawichostem, gdzie grupują się całe potrzeby energetyki i większej części przemysłu, liczącej 50 653 km², a więc około 60%, stosunki te wystąpią jeszcze jaskrawiej.

Obniżenie stanów wody poniżej zbiorników, dochodzące w lecie nawet do pół metra, oraz podniesienie się stanów zimowych na rzekach wpłynie na zmianę stosunków hydrologicznych dolin rzecznych, głównie Wisły. W odniesieniu do użytków zielonych będą to zmiany niekorzystne i zmuszą do przebudowy istniejącego systemu melioracyjnego i wzrostu nakładów dla utrzymania poziomu produkcji. Podobnie rzecz się może przedstawiać ze studniami, z których część będzie wymagała pogłębienia. Żegluga bez całkowitej kanalizacji rzeki będzie utrudniona. Stopień natomiast zanieczyszczenia rzek w okresie letnim wzrośnie. Wprowadzenie zatem szczytowego użytkowania zbiorników karpackich dla celów energetycznych pociągnie za sobą głębokie konsekwencje hydrologiczne na wielkich obszarach naszych dolin rzecznych, co powinno być dokładnie przestudiowane dla uzyskania możliwie wyczerpująco opracowanych wskaźników ekonomicznego wartościowania i zbilansowania spodziewanych zysków i strat.

Budowa kaskady energetycznej, obejmującej swym zasięgiem zbiorniki na rzekach górskich oraz stopnie na Wiśle, jest koncepcją energetyczną frapującą i sugestywną, ale jest zarazem koncepcją jednostronną, nie uwzględniającą interesów innych użytkowników wody. Odnosi się to szczególnie do produkcji roślinnej, dla której woda jest surowcem niezastąpionym, a należyty jej obieg jest warunkiem zdrowia i produktywności krajobrazu.

Jeden metr sześcienny wody przepuszczony przez turbiny wszystkich kaskad od Czorsztyna do morza da produkcję energii elektrycznej wartości kilkunastu groszy. Ten sam metr sześcienny wylany na łąkę da przyrost plonu siana wartości 1,5 złotego.

Przeznaczenie całkowitego odpływu Wisły po Warszawę na produkcję energii z wykorzystaniem spadku od Czorsztyna przedstawia wartość 3,6 · 10¹² kcal *. Ta sama masa wody użyta do produkcji roślinnej pozwoliłaby wytworzyć 1,2 · 10¹⁴ kcal, a więc kilkadziesiąt razy więcej energii wielokrotnie szlachetniejszej.

* kcal = kilokaloria, kaloria wielka czyli kilogramowa.

TOMASZ KOCAN

Sprawa projektowanej zapory wodnej w Czorsztynie ze stanowiska resortu leśnictwa

Zagadnienia ochrony przyrody należą do zakresu działania resortu leśnictwa, który w tych sprawach korzysta z pomocy Państwowej Rady Ochrony Przyrody. Udzielane przez Państwową Radę Ochrony Przyrody fachowe opinie opierają się na wysokiej wartości pracach specjalistów i rzeczoznawców spośród wybitnych przedstawicieli nauki.

Sprawy gospodarki wodnej, z którymi wiąże się potrzeba budowy zbiorników retencyjnych, mających również znaczenie dla energetyki, są przez resort leśnictwa należycie doceniane. Dowodem tego było w y b i t n i e pozytywne ustosunkowanie się Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego do założeń planu perspektywicznego gospodarki wodnej opracowanego przez Komitet Gospodarki Wodnej PAN.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że resort leśnictwa, będący jednym z trzech kontrahentów w rozwiązywaniu problemów zabudowy potoków górskich, a więc związanych z zagospodarowaniem terenów górskich, wystąpił w swoim czasie do Komitetu Gospodarki Wodnej PAN oraz do Ministerstwa Żeglugi i Gospodarki Wodnej o dokonanie rozdziału kompetencji w tych sprawach i o podjęcie w szerokim zakresie prac nad uregulowaniem całości tak ważnych zagadnień gospodarki narodowej.

W sprawie projektu budowy zbiornika wodnego w rejonie Czorsztyna Ministerstwo Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego zajmuje stanowisko całkowicie pokrywające się ze stanowiskiem wyrażonym przez Państwową Radę Ochrony Przyrody, które znalazło również poparcie Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa.

Stanowiska tego nie będę tutaj szczegółowo omawiał, gdyż zostało ono dostatecznie oświetlone, podkreślam jedynie, że z punktu widzenia resortu leśnictwa jest ono uważane za całkowicie słuszne.

Przedstawione koreferaty jak i głosy w dyskusji wykazały, że wszystkie warianty projektu budowy zbiornika na Dunajcu w rejonie Czorsztyna posiadają bardzo poważne braki i w tym stadium opracowania nie mogą być uznane za dojrzałe jako podstawa do podejmowania jakichkolwiek decyzji dotyczących lokalizacji, a tym bardziej przesądzania możliwości budowy.

Analiza kosztów budowy zbiornika budzi poważne zastrzeżenia, dlatego też nie można wprost wyobrazić sobie, aby można było przystąpić do budowy zbiornika w rejonie Czorsztyna nie zabudowując przedtem potoków górskich.

Zwiększenie lesistości obszaru całej zlewni, a przede wszystkim terenów źródłiskowych, wymaga pilnej realizacji, gdyż jest to podstawowy czynnik zabezpieczający zbiorniki wodne przed nanoszeniem rumowiska, a zarazem wpływający w decydujący sposób na przedłużenie okresu użytkowania zbiorników.

Dotyczy to nie tylko zbiornika w Czorsztynie, którego nie wolno jest lokalizować w tym rejonie, lecz również odnosi się to do szeregu zbiorników przewidzianych w planie perspektywnym gospodarki wodnej.

Smutne przykłady Czchowa, Porąbki czy Rożnowa dowodzą słuszności naszych postulatów w zakresie ochrony zasobów przyrody. Szczycimy się tysiącletnią kulturą i to tysiąclecie będziemy obchodzili w niedługim czasie. Tym bardziej więc powinniśmy pamiętać, iż nie wolno jest niszczyć jednych wartości, zwłaszcza jeśli są niewymierne, dla uzyskania innych wartości, które — jak wydawałoby się — związane są z postępowaniem w gospodarce narodowej. W dążeniu do podnoszenia gospodarki, którego potrzeby i słuszności nikt nie kwestionuje, trzeba jednak szukać takich rozwiązań, które by prowadziły nie tylko wyłącznie do uzyskania określonych korzyści gospodarczych, lecz równocześnie w maksymalnym stopniu zabezpieczały interesy kultury i nauki.



Ziocien Zawadzkiego *Chrysanthemum Zawadzki* na Trzech Koronach
Fot. W. Strojny



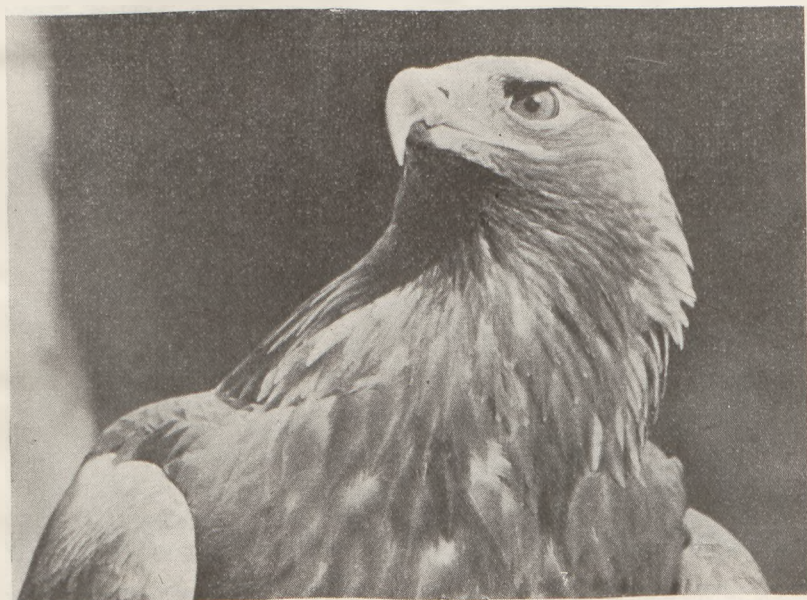
Aster alpejski w odmianie nagiej *Aster alpinus* var. *glabratus* na Czerwonej Skale w Pieninkach

Fot. Z. Zwolińska

KORESPONDENCJE

Orzeł przedni w Pieninach

Orzeł przedni *Aquila chrysaetos* należy nie tylko w Polsce do ptaków bardzo rzadkich i poważnie zagrożonych wytępieniem. Na naszych ziemiach nie były od wielu lat notowane stanowiska lęgowe tego najwspanialszego z naszych ptaków drapieżnych. Pod koniec ubiegłego stulecia orzeł przedni występował jeszcze w Karpatach i Tatrach, a przed stu laty gnieździł się nawet w całej Polsce w większych lasach. Obecnie w całych Tatrach znajduje się nie więcej jak dwa gniazda orła. Nawet w Alpach, kilkadziesiąt razy większych od Tatr, gnieźdzą się zaledwie dwie pary orłów. Ornitologowie przypuszczają, że w Polsce jedno gniazdo może znajdować się na terenie



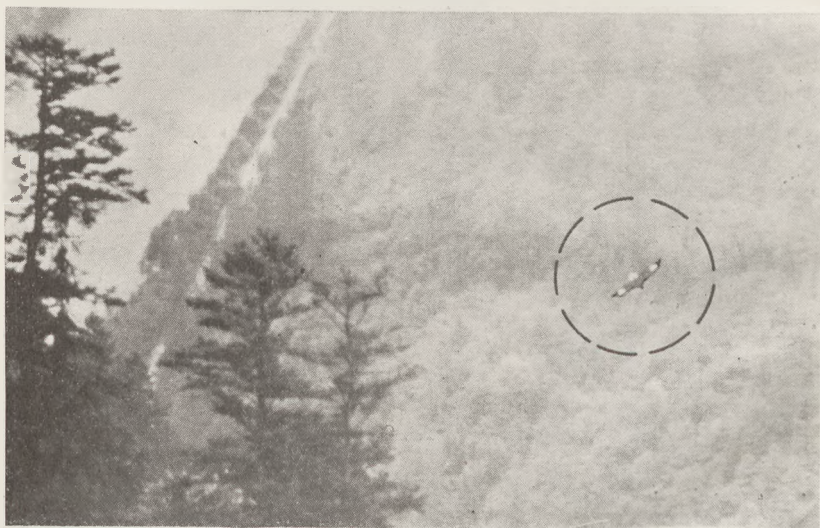
Ryc. 1. Orzeł przedni *Aquila chrysaetos*

Fot. W. Strojny



Ryc. 2. Orzeł przedni w locie (Pieniny, Grabczycha Wyżnia)

Fot. W. Strojny



Ryc. 3. Orzeł przedni nad przełomem Dunajca w Pieninach. Białe plamy na skrzydłach i ogonie są cechami osobnika młodego

Fot. W. Strojny

Puszczy Piskiej (Mazury), a dwa lub trzy na obszarze województwa rzeszowskiego.

Występowanie orła przedniego na terenie Pienińskiego Parku Narodowego stwierdził po raz pierwszy pracownik Instytutu Zoologicznego PAN, Jan Jarosław S a g a n. W dniu 7 sierpnia 1958 roku zauważył on dwa młode okazy i jeden dorosły w przełomie Dunajca między skałami Grabczychą Wyżnią i Niżnią w masywie Facimiecha.

W dniach 28—30 sierpnia tegoż roku obserwowałem również trzy okazy na wspomnianym terenie. Młode orły latały najchętniej nad szczytami skałek Grabczychy Wyżniej i Niżniej, rzadziej nad Dunajcem w okolicy Facimiecha i Siedmiu Mnichów. Widziałem je też w spoczynku na skałkach Facimiecha i jodłach rosnących na tym terenie. Donośny głos „kija-kija-kija“ słyszałem już przy wyjściu z Wąwozu Sobczańskiego od strony Dunajca. Ze szczytu Facimiecha mogłem dokładnie obserwować w powietrzu tego królewskiego ptaka i jego charakterystyczne cechy gatunkowe: równomierne szerokie skrzydła z palczasto rozstawionymi łotkami oraz białe plamy na skrzydłach i ogonie (ryc. 3) jako cechy osobnika młodego.

Należy przypuszczać, iż w roku 1958 orzeł przedni zagnieździł się na terenie Pienińskiego Parku Narodowego w masywie skał Facimiecha; wskazuje na to obecność młodych osobników obserwowanych w pierwszej dekadzie sierpnia, które dość długo przebywały we wspomnianym terenie. Gniazda orłów nie udało mi się znaleźć ze względu na duże trudności terenowe w sąsiedztwie skał Facimiecha, który jak wiadomo jest największym miejscem w przełomie Dunajca.

W roku 1957 orzeł przedni nie zagnieździł się we wspomnianym miejscu. Rzekomo w latach dwudziestych i trzydziestych bieżącego stulecia orzeł był obserwowany w Pieninach. Podobno jedno z gniazd założone na wysokiej jodle zniszczył piorun.

Należy oczekiwać, że jeżeli na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego będą należycie przestrzegane przepisy ochrony przyrody, ptak ten będzie jeszcze jedną ozdobą tego wspaniałego zakątka. Należy bowiem podkreślić, że orzeł przedni pozostaje na wybranym łęgowsku przez szereg lat.

Władysław Strojny

O utworzenie rezerwatu ścisłego dla niepylaka apolla na Nowej Górze w Pienińskim Parku Narodowym

W ciągu ostatnich 70—80 lat zasięg niepylaka apolla karpackiego *Parnassius apollo* var. *carpathicus*, nazywanego obecnie coraz częściej pienińskim, zmniejszył się tak gwałtownie, iż zachodzi obawa zupełnego wyginięcia tej rasy w naszym kraju.

Jeszcze w latach od 1922—1932 spotykano tu i ówdzie w okolicach podpienińskich pojedyncze okazy tego motyla (Tylmanowa 22. VII. 1933 r. Józef L e w a c k i, Jarmuta 14. VIII. 1932 r. autor).

Okolo 30—40 lat temu niepylak apollo należał tu jeszcze do pospolitych motyli. Według własnych notatek autora, między rokiem 1934 a 1939 niepylak pojawiał się w Dolinie Potoku Pienińskiego, na zboczach po wypalonych lasach niemal w całym przelomie Dunajca, zarówno po stronie polskiej jak i słowackiej, na większości polan w masywie Trzech Koron, na obydwu ścianach Wąwozu Sobczańskiego, na Nowej Górze, tudzież niemal na całej długości Pienin Czorsztyńskich aż po Czorsztyn włącznie.

Dzisiaj wiemy tylko o trzech stanowiskach apolla w Pieninach polskich. Pierwsze stanowisko, najobfitsze, znajduje się w masywie Trzech Koron, drugie, mniej obfite, w Pieninkach, trzecie w Pieninach Czorsztyńskich (Nowa Góra, Macelak, Czorsztyn). Ostatnie z wymienionych stanowisk jest porozrywane i nie rokuje nadziei na dłuższe utrzymanie się w nim tego motyla zarówno z powodu zalesiania tych obszarów, jak i wzmożonego ruchu turystycznego oraz stałego wyłapywania niepylaków przez kolekcjonerów i handlarzy.

Obecnie nie wydaje się prawdopodobne, by motyle pienińskie kontaktowały się z motylami innej większej ostoi górskiej, na przykład tatrzańskiej, gdyż pomiędzy Pieninami a Tatrami powstały bariery biologiczne dla niepylaków nie do pokonania w postaci: znacznej odległości, wielu nowych pól uprawnych i zmienionych kulturą lasów. Dawniej łączność ta istniała.

Wymiana motyli na stanowiskach pienińskich ciągle jeszcze istnieje, co stwierdził autor w dwóch przypadkach: przelatywanie motyli ponad Dunajcem w przelomie pienińskim z naszej strony na czechosłowacką i odwrotnie, oraz z Nowej Góry ponad Wąwozem Sobczańskim do masywu Trzech Koron i w przeciwnym kierunku.

Należy zwrócić uwagę na szczególne znaczenie stanowiska na Nowej Górze w Pieninach Czorsztyńskich, które zapewnia stały dopływ nowych osobników kolonii tego motyla na Trzech Koronach.

Trzeba się liczyć z faktem, że z chwilą gdyby znikł apollo w Pieninach Czorsztyńskich, a przede wszystkim na Nowej Górze, rozpoczęłby się nieuchronnie jego zanik szybko w Masywie Trzech Koron. Dlatego też jak najrychlejsze utworzenie na Nowej Górze i Macelaku ścisłego rezerwatu dla absolutnej ochrony apolla jest pilne. Zarówno na Nowej Górze jak i na Macelaku nie można dopuścić do opanowania niektórych polan przez las, gdyż to zapewni trwałość korzystnych warunków życia temu motylowi w Pieninach.

Marian Chrostowski

Refleksje na temat prasy popowodziowej

W ostatnich dniach czerwca 1958 roku na obszarze południowej Polski spadły obfite deszcze, skutkiem czego w polskich Karpatach wystąpiły gwałtowne powodzie. Wezbrane wody zalały pola, łąki



Niepylak apollo pieniński *Parnassius apollo* na Nowej Górze w Pieninach
Fot. W. Strojny



Puchacz *Bubo bubo*

Fot. W. Strojny

i sady, zniszczyły lub uszkodziły wiele domów, mostów i dróg. Straty materialne spowodowały przy tym nie tylko wylewy dużych rzek, jak górnej Wisły, Soły, Skawy, Raby, Dunajca czy Popradu, lecz przede wszystkim szeregu małych potoków. Szczególne szkody wyrządziły dopływy Dunajca: Białka, Ochotnica, Kamienica, Krośnica i Grajcarek, z dopływów Skawy — Skawica, a w Żywiecczyźnie: Koszarawa, Ujszoła i Rycerka.

Powodzie stały się impulsem do wznowienia sporu o projekt budowy zapory na Dunajcu w okolicy Czorsztyna. W radio wygłoszono na ten temat kilka pogadanek, w prasie krajowej pojawiło się kilkadziesiąt notatek i artykułów. Większość wypowiedzi była — jak się wydaje — inspirowana przez projektantów zapory, toteż opracowania te zredagowane były na ogół bardzo jednostronnie. Świadczą o tym pozytywne oceny założeń projektowych wysuwanych przez energetyków, bezkrytyczne przyjmowanie ich uzasadnienia oraz lekceważące a równocześnie bardzo uproszczone przedstawianie kontrargumentów „przyrodników“. Trzeba przy tym wspomnieć, że mianem przyrodników określa się zazwyczaj w tych artykułach przeciwników zapory, co ma prawdopodobnie na celu zasugerowanie czytelnikom, że ilość ich ogranicza się do niewielkiej grupy ludzi, niekiedy nawet tylko do liczby członków Państwowej Rady Ochrony Przyrody (PROP). Przedstawia się ich jako romantyków, którzy zwalczają projekt zapory dla ocalenia czy to robaczka świętojańskiego, jak to wyśmiewał J. Lovell¹, czy zgoła tego, czego jeszcze nawet nie odkryli w Pieninach², a tymczasem wartości przyrodnicze Pienińskiego Parku Narodowego doczekały się licznych, poważnych opracowań naukowych i publikacji w wielu czasopismach. W opracowaniach tych w sposób jasny wykazano jak dużo jest w Pieninach bezcennych obiektów przyrody żywej i nieożywionej.

Przyrodników uważa się za stałych malkontentów, sprzeciwiających się dla zasady nie tylko projektom zabudowy Dunajca w rejonie Pienin, ale w ogóle każdej większej inwestycji technicznej zmniejszającej krajobraz. Jako dowód przytacza się często — jak to na przykład zrobił R. Asler³ — rzekomy wieloletni spór o zaporę w Rożnowie, który jakoby rozstrzygnęła dopiero klęska powodzi. Wiadomo, że nic takiego nie miało miejsca. PROP nie sprzeciwiała się nigdy utworzeniu sztucznego zbiornika w Rożnowie, lecz jedynie żądała wybudowania przy niej przepławki dla ryb. Także obecnie PROP nie sprzeciwia się realizacji projektowanych 40 zapór dolino-

¹ Jerzy Lovell: *Wojna starych ludzi*. Życie Literackie (Kraków) Nr 33 z dnia 17. VIII. 1958 r.

² Ryszard Konorski: *Czorszyński smok niezgody*. Chłopska Droga (Warszawa) Nr 67 z dnia 20. VIII. 1958 r.

³ Mgr inż. Roman Asler: *Co może dać Dunajec?* Dziennik Polski (Kraków) Nr 184 z dnia 5. VIII. 1958 r.

wych, z wyjątkiem zapory w okolicy Czorsztyna. Jeżeli w tym jednym przypadku PROP nie chce się zgodzić na tę inwestycję i przez tyle lat broni swego stanowiska, widocznie ma po temu ważne powody. Nie każdy jednak chce to uznać.

Aby wygrać swoje argumenty pewni ludzie uczynili Dunajec sprawcą wszystkich zniszczeń powodziowych w ostatnich czasach, a na PROP złożyli moralną odpowiedzialność za szkody materialne poniesione przy tym przez społeczeństwo. Trafnie ujął to A. Liberak⁴ pisząc, że po powodzi „energetycy-projektanci rozpoczęli gwałtowną ofensywę, dzięki której postanowili udowodnić, że gdyby istniała już zaporą w Czorsztynie, uratowalibyśmy nasz kraj przed milionowymi stratami“. Autor ten postawił słuszne pytanie: „Czyżby niezrealizowanie jednego z 40 projektów było przyczyną wszystkich nieszczęśliwych powodziowych w Polsce?“

Ostatnia powódź w dolinie Dunajca nie była tak groźna jak na Popradzie, Skawie czy Sole. Znacznie większe też straty spowodowały wiosenne wylewy w dorzeczach Bugu i Narwi. Dodatkową tegoroczną klęską były powodzie, które w pierwszej dekadzie lipca miały miejsce w województwach wrocławskim i poznańskim. Na Dolnym Śląsku główne zniszczenia wyrządziły przy tym rzeki: Bóbr, Kwisa, Nysa Łużycka, Barycz i dolna Odra, zaś w Wielkopolsce Orla i Dobroczenia. Prócz Polski podobne straty dotknęły także inne państwa. Niemal w tym samym czasie groźne powodzie wystąpiły w ZSRR⁵, we Włoszech, w Niemczech, Czechosłowacji, Belgii, Austrii, Wielkiej Brytanii (trzykrotnie), Japonii (dwukrotnie), w USA, w Argentynie (dwukrotnie), Wenezueli i w Australii. Trudno się upierać, że wszystkie te zjawiska były następstwem braku sztucznych zbiorników, gdyż państwa te mają na ogół bardzo wiele takich urządzeń. Raczej należy przypuścić, że istnieją jakieś inne, ogólne przyczyny wielkich powodzi, których prawdopodobnie trzeba by szukać w złej gospodarce ludzkiej, zwłaszcza w dziedzinie leśnictwa⁶, oraz w specyficznym układzie warunków meteorologicznych.

Jeśli chodzi o stosunki w Polsce, to bez wątpienia sztuczne zbiorniki mogą w dużym stopniu przyczynić się do zmniejszenia wylewów rzek i dlatego są potrzebne. Jednakże podejmowanie takich inwestycji głównie ze względu na ochronę przeciwpowodziową nie jest tak konieczne jak zmiana dotychczasowych sposobów gospodarowania na ziemiach górskich. Jak podali specjaliści na konferencji urządzonej dla dziennikarzy

⁴ Adam Liberak: *O pewnej zaporze. Jedna z czterdziestu*. Trybuna Robotnicza (Warszawa) Nr 174 z dnia 25. VII. 1958 r.

⁵ W dorzeczu rzeki Ob wystąpiła w okolicy miasta Barnaul powódź o rozmiarach nie notowanych od lat.

⁶ Szerzej pisał o tym prof. W. Goetel w artykule: *W sprawie racjonalnej gospodarki wodnej*. Trybuna Ludu (Warszawa) Nr 196 z dnia 16. VII. 1958 r.

w Warszawie w końcu lipca 1958 roku, która niestety znalazła bardzo słaby oddźwięk w prasie — analiza sytuacji popowodziowej na obszarze całego pasa polskich Karpat pozwoliła na konkretne ustalenie hierarchii zabiegów terenowych. Okazało się na przykład, że mimo ulewnych opadów, w Bieszczadach i w dolinie górnego Sanu nie było katastrofalnych wylewów, a stało się to dzięki temu, że przez lata nie uprawiano tam roli, nie wypasano bydła ani nie wykonywano wycieków w lasach. Wydaje się przeto wskazane, aby w przyszłości oprzeć gospodarkę na ziemiach górskich w pierwszej mierze na poszerzeniu terenów zalesionych i ograniczeniu użytkowania rolnego jedynie do upraw łąkowych. Bardzo ważna jest także biologiczna obudowa potoków, a dopiero jako dalsze, konieczne zresztą zabezpieczenie — budowa sztucznych zbiorników⁷.

W związku z tym na uwagę zasługuje wypowiedź ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Jana Dąb-Kocioła, zamieszczona na łamach „Zielonego Sztandaru“. W artykule tym, zatytułowanym *U źródeł klęski powodzi*⁸, autor omawiając rolę lasu jako czynnika zapobiegającego w znacznej mierze powstawaniu powodzi, pisze między innymi: „Mówiąc o ochronie przed powodzią, najczęściej poświęca się wiele uwagi budowie odpowiednich urządzeń przeznaczonych do chwywania powstałej już fali powodziowej i powstrzymania odbywającego się już gwałtownego biegu wody. Środki te, jakkolwiek w pewnych przypadkach nieodzowne, nie są jednak w stanie całkowicie zapobiec szkodom, głównie wskutek tego, że działają one na ściśle określonych odcinkach cieków wodnych. Musimy bowiem pamiętać, że budowa zapór wodnych, zwłaszcza przy tendencji do tworzenia wielkich zbiorników energetycznych, nie daje zabezpieczenia na znacznych obszarach dolin rzek i potoków, przez które muszą przelewać się fale powodziowe, zanim zostaną ujęte przez te zbiorniki. Wymownym tego dowodem była tegoroczna powódź na Podhalu, która wystąpiła przede wszystkim w dolinach mniejszych rzek i potoków“.

Rozważając budowę zbiorników należy zastanowić się, czy każdy z nich zapewni ochronę przed powodzią, a w szczególności czy taką rolę odegrałby projektowany zbiornik w Czorsztynie. Częściowej odpowiedzi na to pytanie można się doszukać w wywiadzie prasowym⁹, przeprowadzonym przez A. Dobrzyńskiego z prof. W. Balcerskim, kierownikiem katedry budownictwa wodnego na Politechnice Gdańskiej a więc doskonałym znawcą przedmiotu. W wywiadzie tym jest takie zdanie: „W interesie energetyki leży,

⁷ Sprawy te zostały doskonale opisane w artykule Jadwigi Kojowskiej pt. *Powódź co trzy lata?* Świat (Warszawa) Nr 38 (374) z dnia 21. IX. 1958 r.

⁸ Por.: Zielony Sztandar Nr 61 z dnia 30. VII. 1958 r.

⁹ Andrzej Dobrzyński: *Konieczność walki z powodzią przemiała za zapórą w Czorsztynie — oświadcza „Kurierowi“ prof. Wacław Balcerski.* Kurier Polski (Warszawa) Nr 161 z dnia 11. VII. 1958 r.

by zbiornik był zawsze pełny, w interesie zaś ochrony przed powodzią — by był pusty“. Zdaniem fachowców sprzeczność tę można pogodzić przez budowanie zbiorników o bardzo dużej pojemności. Jak wiadomo projektowane ujęcie Dunajca w okolicy Czorsztyna ma być przede wszystkim inwestycją energetyczną i samo przez się jest zrozumiałe, że potrzeby elektrosiłowni będą tam postawione na pierwszym miejscu. Co zaś się tyczy ochrony przeciwpowodziowej, to pomimo że tak często wspominają o niej zwolennicy zbiornika czorsztyńskiego, wątpliwe jest, czy rzeczywistość będzie ona w całej pełni zapewniona, gdyż obliczenia projektowe, które mogłyby być podstawą do rozważań na ten temat, nie zostały dotąd dokładnie przedstawione. W każdym razie zapora czorsztyńska nie uchroni przed powodzią miejscowości położonych powyżej Nowego Targu, często nawiedzanych przez tego rodzaju klęski. Jak donosi J. G a j¹⁰, wsie Biały Dunajec i Szaflary są na przykład rokrocznie niszczone wylewami wezbranych wód. Takich wsi w dorzeczu Dunajca jest więcej i aby je zabezpieczyć przed powodzią, trzeba wprowadzić wspomniany poprzednio nowy system gospodarki na ziemiach górskich oraz wybudować szereg mniejszych zbiorników retencyjnych. Sam zbiornik czorsztyński nie stanie się w żadnym przypadku uniwersalnym lekarstwem na klęski żywiołowe, choć wielu dziennikarzy tak tę sprawę pojmuje, rzucając przy tym gromy na przyrodników sprzeciwiających się jego utworzeniu. Autorom tym doskonale odpowiedział A. C h o w a ń s k i¹¹ pisząc: „Można ani na chwilę nie wątpić, że gdyby tylko budowa pienińskiego zbiornika mogła nam przynieść generalne i wiekuiste zabezpieczenie przed powodzią, zapewnić szczęście i powodzenie, rozkwit gospodarki, wyższą stopę życiową i tysiąc innych korzyści, gdyby do tego prowadziła tylko ta droga, wyłącznie ta i jedynie ta — wówczas Państwowa Rada Ochrony Przyrody zgodziłaby się nie tylko na zaporę, ale zgoła na zrównanie z ziemią całych Pienin. Przyrodnicy lepiej niż ktokolwiek wiedzą, że ponosić trzeba często straty, że wymaga tego życie. Ale też bardziej od innych pamiętają o tym, jak wielkie straty ponieśliśmy bez istotnej potrzeby dotąd“.

Wystarczy pojeździć po kraju, aby zrozumieć słuszność tych słów. Ileż na każdym kroku śladów dewastacji krajobrazu, której nic nie usprawiedliwia. Dlaczegoż więc jeszcze wydawać wyrok na tak bezcenny klejnot, jakim są Pieniny, narażać Państwo na ogromne nakłady finansowe, które w razie budowy zapory pochłonie z pewnością pokonywanie trudności technicznych przed jakimi przestrzegają geolodzy, jeśli można tego uniknąć. Zdaniem C h o w a ń s k i e g o : „Do tak smutnej ostateczności można by dopuścić jedynie wtedy, jeśliby inwestycja była jedyną możliwością zabezpiecze-

¹⁰ Jerzy G a j : *Zemsta Dunajca*. Słowo Powszechne (Warszawa) Nr 199 z dnia 21. VIII. 1958 r.

¹¹ Adam C h o w a ń s k i : *O Czorsztyńnię bez demagogii*. Słowo Powszechne (Warszawa) Nr 206 z dnia 2. IX. 1958 r.

nia przed powodzią“. Tymczasem wcale tak nie jest. Znaczenie zapory czorsztyńskiej jako ochrony przed powodzią nie jest tak duże, a jeśli chodzi o potrzeby energetyki, budowa jej właśnie w tym miejscu również nie jest bezwzględnie konieczna. Wszak wedle założeń samych energetyków¹² elektrownie wodne winny dać w Polsce 1200 MW mocy elektrycznej, a siłownie projektowane na Sanie, Wiśle pod Sandomierzem i w dolnym jej biegu, Brdzie i Bugu dadzą bez instalacji czorsztyńskiej 1320 MW.

Warto wspomnieć, że zarówno projektanci, jak i osoby popierające ich stanowisko stale autorytatywnie twierdzą, iż utworzenie zbiornika w Czorsztynie nie będzie miało absolutnie żadnego ujemnego wpływu na przyrodę Pienińskiego Parku Narodowego. Trudno w to uwierzyć! Jak pisze wspomniany poprzednio A. Chowański: „Pieniny będą Pieninami tylko wtedy, jeśli nie odbierzemy im ani cząstki wody“. Tymczasem wiadomo, że głównym założeniem technicznym projektowanej inwestycji na Dunajcu jest zwiększenie naturalnego spadku jego wód przez odprowadzenie ich sztolnią popod Gorcami, a więc z pominięciem koryta rzeki. Jak w tej sytuacji można mówić o nienaruszeniu biocenozy Pienin, jeśli pozbawi się je tak podstawowego czynnika, jakim jest woda? Nawet oddawanie małych porcji wody na rzecz przełomu, jak to przewidują projektanci, nie uratuje sprawy i musi w konsekwencji doprowadzić do zaburzenia równowagi wodnej na tym terenie, a co za tym idzie i do dalszych zmian miejscowej przyrody. Toteż pomimo iż znaleźli się tacy¹³, którzy uznali, że projekt „jest kompromisem techniki i ekonomiki wobec kultury, zabytków i przyrody“, ogromna część społeczeństwa przeciwna jest budowie zapory w Czorsztynie. Świadczą o tym liczne głosy prasy codziennej oraz bardzo duża frekwencja na wszystkich konferencjach poświęconych sprawie budowy stopni wodnych na Dunajcu. Przykładem tego była m. innymi konferencja w dniu 4. VIII. 1958 roku w Prezydium WRN w Krakowie¹⁴, na którą przybyło przeszło 50 osób, choć zaproszonych było tylko 17. Innym dowodem są słowa napisane przez A. Woźniaka w sprawozdaniu z tej konferencji¹⁵: „Utarło się przekonanie, że to «ochroniarze» — działacze Państwowej Rady Ochrony Przyrody — w imię «idealistycznego dogmatyzmu» hamują realizację przedsięwzięcia. A tymczasem, jak wykazała wspomniana narada w Prezydium RN, przyrodnicy to tylko część niemałego, a zwartego frontu przeciwników zapory czorsztyń-

¹² Z. Kwiecińska: *O elektrosiłowniach, wodnych zbiornikach i powodziach*. Trybuna Ludu (Warszawa) Nr 207 z dnia 26. VII. 1958 r.

¹³ Leszek Marciniak: *Czas rozstrzygnąć spór o Czorsztyń... I co dalej z wodą?* Dziennik Polski (Kraków) Nr 178 z dnia 29. VII. 1958 r.

¹⁴ A. W.: *Konferencja w Prezydium WRN. Zapora czy system małych zbiorników?* Gazeta Krakowska (Kraków) Nr 184 z dnia 5. VIII. 1958 r.

¹⁵ Andrzej Woźniak: *Spór trwa, a czas ucieka*. Gazeta Krakowska (Kraków) Nr 185 z dnia 6. VIII. 1958 r.

skiej". Oba spierające się obozy mają na celu dobro społeczeństwa. Miejmy nadzieję, że ten z nich zwycięży, który potrafi zapewnić korzyści nie chwilowe, lecz trwałe, takie, jakich nie trzeba się będzie kiedyś wstydzić w obliczu przyszłych pokoleń.

Na koniec należy wspomnieć, że PROP wspólnie z Komitetem Gospodarki Górskiej PAN zleciły wybitnym fachowcom opracowanie kompleksowego planu zagospodarowania zlewni Dunajca. W pracy tej szczególną uwagę przywiązuje się do odpowiedniej lokalizacji małych i dużych zbiorników wodnych. Ma być ona ukończona z początkiem 1959 roku.

Antonina Leńska

Miąsziężnica trwała *Lunaria rediviva* w Dolinie Pienińskiego Potoku
Fot. Z. Zwolińska





Ostrożeń głowacz *Cirsium eriophorum* na Nowej Górze w Pieninach
Czorsztyńskich

Fot. W. Strojny

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Z MIĘDZYNARODOWEJ OCHRONY PRZYRODY

Kongres Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i Jej Zasobów w Atenach

W dniach od 11 do 19 września 1958 roku odbył się w Atenach kongres Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i Jej Zasobów, na który złożyły się: szóste walne zgromadzenie Unii, siódma konferencja techniczna oraz wycieczki. Kongres w Atenach poprzedziły posiedzenia Komitetu Ekologicznego Unii, zorganizowane w Wenecji w dniach od 3 do 6 września rb.

W posiedzeniach Komitetu Ekologicznego Unii wziął udział prof. dr Władysław Sz a f e r, który przedłożył referat na temat współpracy naukowej w Parkach Narodowych w Holarktydzie. Referat ten był przedmiotem dyskusji i wpłynął na przygotowanie na sesję Unii w Atenach odpowiednich wniosków.

W kongresie Unii w Atenach uczestniczyli delegaci instytucji i towarzystw naukowych polskich, będących członkami Unii, w liczbie siedmiu osób. Prof. dr Władysław Sz a f e r i prof. dr Janina J e n t y s - S z a f e r o w a reprezentowali Instytut Botaniki PAN, prof. dr Walery G o e t l — Zakład Ochrony Przyrody PAN, prof. dr Włodzimierz M i c h a j ł o w — Wydział II Nauk Biologicznych PAN, mgr inż. Tadeusz S z c z ę s n y Państwową Radę Ochrony Przyrody, mgr inż. Stanisław S m ó l s k i Polskie Towarzystwo Leśne, a redaktor dr Marian P a l a m a r c z y k Liga Ochrony Przyrody.

Oprócz wspomnianego wyżej elaboratu prof. Sz a f e r a przesłano na kongres Unii w Atenach jeszcze pięć dalszych referatów. Nie omawiamy ich tu bliżej, ponieważ redakcja zamierza opublikować je w całości w specjalnym zeszycie naszego czasopisma (z r. 1959), który będzie poświęcony Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i Jej Zasobów oraz jej sesji w Atenach. Tutaj ograniczamy się tylko do poinformowania naszych czytelników, że dzięki czynnemu udziałowi przedstawicieli naszego kraju w zebraniu Unii w Atenach oraz przez pracę w jej Komitecie Ekologicznym odzyskała Polska w znacznym stopniu silną pozycję na terenie tej międzynarodowej instytucji pozostającej pod egidą Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNESCO). Dowodzi tego: 1° wybór prof. W. Sz a f e r a na honorowego członka Unii, 2° powołanie prof. W. G o e t l a na cztery lata do Komitetu Wykonawczego Unii, 3° powołanie prof. W. Sz a f e r a do dwu stałych komitetów Unii, a mianowicie do Komitetu Ekologicznego (po raz drugi) i do nowo utworzonego Komitetu Parków Narodowych, 4° powzięcie jednomyślniej uchwały plenum Unii, iż następny kongres tej instytucji odbędzie się w Polsce w roku 1960.

W. K.

Zagadnienia ochrony zasobów przyrody na Międzynarodowym Kongresie na rzecz Rozbrojenia i Współpracy Międzynarodowej w Sztokholmie

W lipcu 1958 roku toczyły się w Sztokholmie obrady Międzynarodowego Kongresu na rzecz Rozbrojenia i Współpracy Międzynarodowej. W obradach tych wziąłem udział i na posiedzeniu plenarnym komisji współpracy gospodarczej wygłosiłem (w języku francuskim) referat pt. *Zagadnienia zasobów przyrody a zagadnienia pokoju*. Treść tego referatu i jego związek z zagadnieniami rozpatrywanymi na kongresie najlepiej będzie można przedstawić w tej krótkiej notatce, podając tekst rezolucji końcowej mego referatu. Tekst ten brzmiał:

„Zważywszy, że

1) czas niezbędny dla akumulacji na kuli ziemskiej złóż mineralnych użytecznych wynosi wiele milionów lat, a zasoby tych złóż są nieodnawialne,

2) wielkość powyższych zasobów jest ograniczona, a ich eksploatacja w ostatnich dziesiątkach lat gwałtownie wzrasta,

3) światowe zasoby węgla i ropy, według wyników konferencji w Genewie dla pokojowego wyzyskania energii atomowej z roku 1952, zostaną całkowicie wyczerpane do roku 2100, a wyzyskanie przemysłowe energii atomowej nie może zastąpić węgla i ropy jako surowców wyjściowych dla przemysłu chemicznego,

4) zimna wojna, przygotowania do wojen i same wojny, jak również konieczność odbudowy obszarów zniszczonych zużywają olbrzymią ilość minerałów użytecznych z następstwem nieuniknionym skrócenia czasu, w którym można użytkować złoża minerałów użytecznych,

należy uznać, że problem międzynarodowej ochrony światowych zasobów i sił przyrody oraz użytkowania umiarkowanego, rozsądnego i celowego złóż surowców mineralnych dla celów pokojowych powinien być jednym z przedmiotów współpracy międzynarodowej dla celów ochrony przyrody“.

Należy z zadowoleniem stwierdzić, że wywody tego referatu i jego wnioski końcowe wywołały żywe zainteresowanie uczestników komisji współpracy gospodarczej, co znalazło też wyraz w kilku punktach rezolucji, którą komisja przedstawiła na plenarnym posiedzeniu końcowym Kongresu. Rezolucja ta została przez Kongres jednomyślnie przyjęta.

W ten sposób zagadnienie ochrony zasobów przyrody zostało przyjęte jako poważne zagadnienie, związane z problemem współpracy międzynarodowej w zakresie obrony pokoju.

Ponieważ obrady Kongresu sztokholmskiego zgromadziły 1224 delegatów z 78 krajów, a w krajach tych jest obecnie w toku upowszechnianie uchwał Kongresu, myśl ochrony zasobów przyrody zostanie rozszerzona na liczne kraje służąc szczytnej idei utrzymania pokoju na całej kuli ziemskiej.

Walery Goetel

PROTECTION OF NATURE

Bi-monthly publication, organ of the State Council for the Protection
of Nature in Poland
Vol. 14: 1958 No 6

Contents

I Summaries of articles

Walery Goetel

The Czorsztyn Dam Project

For the last twelve years a controversy has developed in Poland whether a dam on the river Dunajec in the vicinity of Czorsztyn (the Pieniny Mountains) should be built or not.

This conflict was provoked by a group of engineers who promoted the plan of constructing a dam in the upper reaches of the river Dunajec and located it first near the castle Niedzica and next at Zielone Skały (the Green Rocks) above the village Czorsztyn.

This project was opposed first by geologists and next by the workers of other natural sciences and humanistic disciplines, the lovers of the Pieniny National Park, and tourists. Their protests made that the plan of building the dam in the vicinity of Czorsztyn has not been carried out.

At the beginning of the struggle against the project the author of the present paper, who ever since has taken active part in opposing it, wrote about it in 1947 in the annual „Wierchy“ (the Peaks) expressing the opinion of the State Council for the Protection of Nature as follows:

„There is only one truth. Either will a dam and a tunnel be built at Czorsztyn, whereby the Pieniny National Park will be destroyed, or the Park will be left intact and another way found to meet the requirements which were to be solved by the dam“.

Ten years later, in 1956, the controversy still lasting, he remarked in another article published in the same annual:

„The very fact that in the course of ten years no clear technical plan was agreed upon renders questionable the reality of the whole project“.

Now, in the year 1958, twelve years after the project originated, the same may be stated, although on the part of the authors of the project great efforts have been undertaken to justify the reasonableness of building a dam at Czorsztyn.

As a proof that things are as represented above we may quote the numerous conferences, meetings and field surveys undertaken in the course of the last two years, and especially the scientific-technical conference on the use of the water power of the river Dunajec which was called to Warsaw on 4th March 1958 by the proponents of the project

under the sponsorship of the Polish Electricians, Association in the Chief Technical Organization.

At this conference three papers were submitted by the adherents of the project: „Eight years of controversy on Czorsztyn“ by Eng. B. Rudnicki, „The importance of dam reservoirs for Poland's hydro-electrical and water management“ by Prof. Eng. Z. Żmigrodzki, and „The utilization of the water power of the upper Dunajec“ by Eng. K. Czerniewski.

These papers were counterbalanced by that of Eng. T. Szczesny M. Sc., the Secretary of the State Council for the Protection of Nature as well as by numerous speeches in the discussion that followed expressing the opinion of naturalists, experts of various specialities, foresters, agriculturists, economists, historians of art, workers of the Public Health Service, tourists, sportsmen and anglers.

After the conference there appeared numerous articles in the newspapers most of which shared the point of view of those opposing the construction of the Czorsztyn dam.

As the partisans of the project continue to promote it, the editorial office of the periodical „Chrońmy przyrodę ojczystą“ has decided to publish the papers and speeches delivered at the conference in Warsaw on 4th March 1958 expressing the point of view adversary to the construction of the Czorsztyn dam.

May the abundant material submitted in the present fascicle of the periodical „Chrońmy przyrodę ojczystą“ help to win the struggle for the preservation of the beauty of the Pieniny National Park — the treasure of Poland's nature and landscape.

Tadeusz Szczesny

The Czorsztyn Dam Project from the point of view of nature conservation

The present article was one of the reports delivered at the scientific-technical conference organized in March 1958 by the Polish Electricians' Association (the Chief Technical Organization) and devoted to the plan of building a dam on the river Dunajec near Czorsztyn. It includes critical notes on the arguments advanced by the proponents of the project submitted by them in their reports delivered at that conference.

As the controversion has lasted for several years the authors of the project wish to force it now and promote unfounded statements that the construction of the dam would cause no serious losses to scientific and natural values. This one-sided statement is opposed by the present author who, basing upon a detailed analysis of the effects brought about by this investment indicates the utter groundlessness of the arguments advanced by the partisans of building this dam in the Pieniny Mountains. The losses concern the pronouncedly undesirable changes in the local climate involving catastrophic effects in the Pieniny National Park which represents such a great value for science. In consequence of diverting great masses of water by an underground channel unfavourable changes in biological conditions are likely to arise in that stretch of the river Dunajec which crosses the Pieniny Mountains. This opinion of climatologists and hydrobiologists indicates that this investment should not be located

in the site proposed. The fact has also been emphasized that the project does not take into account the very complicated geological structure of this area. The Geological Committee of the Polish Academy of Sciences expressed an opinion adversary to the building of the dam at Czorsztyn and warned against undertaking its construction on a site hitherto not explored thoroughly enough as regards its geological structure. The exceptional value of the Pieniny Mountains for science, culture and tourism has also been considered. The author emphasizes that in the near future other new sources of power are likely to be utilized, namely the thermonuclear energy, and in face of that it seems thoughtless and harmful to build a river dam destined above all to serve the purpose of power generation.

Finally the point of view of the State Council for the Protection of Nature is submitted concerning the problems of water management in general, with special consideration of the Czorsztyn dam proposed by the water and electricity engineers. The fact that State Council for the Protection of Nature who did not advance any serious objections to the project of building about 40 storage reservoirs now decidedly opposes the construction of the Czorsztyn dam and does not think it indispensable gives evidence of the importance attached to these problems.

Krzysztof Birkenmajer

Reservations concerning the project of a dam reservoir near Czorsztyn considered from the geological point of view

The present article submits some objections concerning the construction of a dam reservoir on the river Dunajec near Czorsztyn considered from the point of view of geology. The area of the alternative site now discussed for building the dam at Zielone Skały (the Green Rocks) as well as the remaining territory of the Pieniny Mountains are well known to the author from his geological research which he has been carrying out for almost ten years the results being published in a number of papers. The alternative mentioned above has in view the construction of two reservoirs, one above Czorsztyn with a dam at Zielone Skały, the other at Tylmanowa below the Pieniny range. The waters of the upper Czorsztyn reservoir are to be diverted north-eastwards by an underground channel almost 10 km long towards Tylmanowa where a power plant is planned.

The author discusses in brief the geological condition of the axis of the dam projected at Zielone Skały. He points out that the geological-technical works have hitherto been scanty and carried out only in a part of this area, which is extremely complicated as regards its geological structure.

The study of the geological structure along the course of the Czorsztyn—Tylmanowa underground channel projected has also been carried out in an unsatisfactory way. Neither a detailed geological map nor borings and research shafts have been executed in that strip of land.

Moreover, the author discusses the unfavourable aspects of the submergence by the Czorsztyn reservoir of the flat-bottomed Dunajec valley in the upper reaches of the reservoir. As the water level of the reservoir is expected to oscillate considerably (up to 10 m in the course of

a year) extensive stretches of muds and swamps will originate involving undesirable changes in the climatic conditions of the Podhale region.

Finally, the author emphasizes that the present stage of the geological-technical research on the alternative site of the dam now under consideration does not furnish ground for discussion on the technical details of the project and questions its feasibility.

Kazimierz Figuła

Storage reservoirs for hydroelectric purposes and the demands of agriculture in water management

In the present paper the author emphasizes the need for a multiple-use water management to meet the requirements of all branches of national economy concerned in the highest possible and economically most efficient measure.

Agriculture, industry and transport by water are especially interested in the rivers being supplied with water from storage reservoirs during the summer periods of runoff when shortage of water in streams is a limiting factor of their productivity and efficiency. These purposes are in conflict with that of hydroelectric agencies who postulate the storage of a part of the summer flow to meet the climax demands for electric power in winter. The author has carried out an evaluation of a single-purpose use of the Carpathian storage reservoirs for hydroelectric power and compared it with the purpose of supplementing the volume of water in the Vistula near Warsaw in summer including the planned consumption by other users, agriculture and industry. His calculation shows that if such measures were adopted in water management the mean flow in the summer months in Warsaw would fall by 20—40%, and the water level would be lowered by 30—46 cm. According to the author, this would have a noxious bearing on the supply of water for the agricultural efficiency of the Vistula valley.

Tomasz Kocan

The Czorsztyn Dam Project from the point of view of forestry

The article presents the opinion of the Ministry of Forestry and Wood Industry relating to the project of a dam reservoir to be constructed in the vicinity of Czorsztyn; it is perfectly in accordance with the attitude adopted by the State Council for the Protection of Nature. The author points to the deficiencies of the project emphasizing, among others, the high expenses involved, the estimation of which rouses serious objections. A reasonable water management requires the application of biological methods in the control of mountain torrents, increased afforestation of the headwater areas and safeguarding the reservoirs against silting up.

It is condemnable to claim certain economic advantages at the cost of destroying the unique and inestimable values with which that region is endowed.

II

Correspondence

The Golden Eagle, *Aquila chrysaetos*, in the Pieniny Mountains. Władysław Strojny.

An appeal for the establishment of a strict nature reserve for the butterfly *Parnassius apollo* on Nowa Góra (the New Mountain) in the Pieniny National Park. Marian Chrostowski.

Reflexions on the newspaper notes relating to the recent flood. Antonina Leńkowa.

III

Current News

International Nature Conservation

The General Assembly of the Union for the Conservation of Nature and Natural Resources in Athens.

The problems of the conservation of natural resources at the International Congress for Disarmament and International Cooperation in Stockholm.

808/g-y.

WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISMA „CHRONMY
PRZYRODĘ OJCZYSTĄ”

Cena w prenumeracie zł 30, — rocznie, zł 15, — półrocznie.

Zamówienia i wpłaty przyjmują: 1) Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, Miodowa 10, Konto PKO Nr I-6-100.214, 2) Centrala Kolportażu RUCH, Warszawa, ul. Srebrna 12, Konto PKO Nr I-6-100.020, 3) Oddziały i Delegatury RUCHu, 4) Urzędy pocztowe.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę rocznie zł 42.—. Zamówienia dla zagranicy przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych RUCH, Warszawa, ul. Wilcza 46, Konto PKO Nr I-6-100.024.

Bieżące numery do nabycia w księgarniach naukowych DOMU KSIĄŻKI i we Wzorcowni P.W.N., Warszawa ul. Miodowa 10.

Informacji w sprawie sprzedaży egzemplarzy z poprzednich okresów udziela Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Dział Czasopism, Warszawa, ul. Miodowa 10.